MET EXTRA BIJLAGE
LAATSTE NIEUWS

AUDIO

TUNERS
VERSTERKERS
COMBINATIES

PORTABLES
KLOKRADIO'S
AUTORADIO'S

PLATENSPELERS
CASSETTE- EN
BANDRECORDERS

PHILIPS

PHILIPS

STEREO-RADIO. Voortreffelijke combinaties van tuner en versterker, in stereo- en HiFi/stereo-kwaliteit. **PAG. 6 T/M 9.**

SPOELENRECORDERS. In deck-uitvoering of met ingebouwde eindversterkers. Stuk voor stuk natuurlijk groot in geluid. **PAG. 40 T/M 43.**

COMBINATIES. Tuner-versterkers in combinatie met een platenspeler, een cassetterecorder of met beide. **PAG. 10 T/M 17.**

CASSETTERECORDERS. Als deck in stereo- of HiFi/stereo-kwaliteit maar ook in mono-uitvoering als portable. **PAG. 48 T/M 55.**

EENHEDEN. Afzonderlijke versterkers en tuners om stap voor stap een eigen HiFi/stereo-installatie op te bouwen. **PAG. 18 T/M 21.**

RADIORECORDERS. De compacte combinatie van radio en cassetterecorder in één veelzijdige portable. In liefst tien verschillende typen. **PAG. 56 T/M 59**

STUURVERSTERKERS. Eenheden en combinaties voor toepassing samen met Motional Feedback luidsprekerboxen. **PAG. 22 EN 23.**

PORTABLE RADIO'S. Twaalf voortreffelijk spelende draagbare radio's, van piepklein tot zeer imposant, en natuurlijk allemaal met Big Sound. **PAG. 60 T/M 63.**

LUIDSPREKERBOXEN. Kiezen uit negen verschillende typen boxen in conventionele en Motional Feedback-techniek. **PAG. 24 T/M 27.**

KLOKRADIO'S. Wakkere combinaties van radio, klok en wekker, met allerlei gebruiksmogelijkheden, en mooi van vorm op de koop toe. **PAG. 64 EN 65.**

PLATENSPELERS EN GRAMMOFOONS. Voor aansluiting op uw HiFi/stereo-installatie of als zelfstandig spelende eenheid, compleet met boxen. **PAG. 28 T/M 39.**

AUTORADIO. Als radio alleen of gecombineerd met cassettespeler. In mono- en stereo-uitvoering. **PAG. 66 EN 67.**

Als u vragen hebt . . .

Het kan voorkomen dat u over het uitgebreide pakket Philips produkten inlichtingen wilt hebben die uw leverancier niet kan geven. Ook zijn er soms vragen over de werking van Philips produkten, waarvoor de leverancier niet direct een oplossing weet te vinden.
Voor al die zaken kunt u zich rechtstreeks in verbinding stellen met de afdeling Philips Consumentenbelangen:
- per telefoon via nummer 040-784478
- schriftelijk door een ongefrankeerde brief te sturen aan het adres: Philips Nederland B.V., Afdeling Consumentenbelangen, Antwoordnummer 500, Eindhoven.

Audio-begrippen en wat ze betekenen

AFC - Automatische FM-fijnafstemming.
AM - Amplitude-modulatie. Vorm van overdracht van radiosignalen, voornamelijk gebruikt voor uitzendingen op lange-, midden- en kortegolf.
Audio - De wetenschap van geluid en akoestiek.
Automatische mengmogelijkheid – Bij dit systeem kan automatisch, zonder het bedienen van opnameregelaars, b.v. een grammofoon gemengd worden met de ingebouwde elektretmicrofoon. De mate van menging wordt bepaald door het harder of zachter spreken in de microfoon.
Belastbaarheid - Continu vermogen (watt) dat aan een luidsprekerbox kan worden toegevoerd zonder dat beschadiging van de luidsprekers optreedt.
Compliantie - Aanduiding voor de mate waarmee een grammofoonnaald de plaatgroef kan volgen.
Continu vermogen - Het maximale vermogen dat een versterker gedurende onbeperkte tijd binnen zekere vervormingsgrenzen kan leveren.
Contour - (ook: fysiologie; zie aldaar).
Cueing – Meeluisteren tijdens snelspoelen, waardoor zeer snel een gewenste passage kan worden opgezocht, en eventuele bandmontage wordt vereenvoudigd.
Decoder - Schakeling in FM-ontvanger die het gecodeerde stereosignaal van de zender ontleedt in de twee oorspronkelijke linker en rechter informaties voor de ontvanger.
Deck - Band(cassette)recorder zonder ingebouwde eindversterker(s).
DIN 45.500 - Normen voor de minimum-eisen waaraan HiFi-apparatuur moet voldoen.
DNL - Dynamic Noise Limiter: ruisreductiesysteem ontwikkeld door Philips, onder meer toegepast in cassetterecorders en bandrecorders.
Dolby - Ruis-reductiesysteem, toegepast onder meer in cassettes.
Dwarskrachtcompensatie - Mechanisme aan een opnemerarm dat de druk van de grammofoonnaald op beide zijden van de plaatgroef even groot houdt.
FM - Frequentie-modulatie. Vorm van overdracht van radiosignalen op de ultrakorte golf.
Frequentie - Aantal trillingen per seconde, uitgedrukt in hertz (Hz). Het menselijk oor kan frequenties waarnemen van ca 20-16.000 Hz.
Fysiologie - Bij geringe geluidssterkten neemt het oor lage en hoge tonen zwakker waar dan de middentonen. Sommige versterkers zijn voorzien van een fysiologische sterkteregelaar die deze onbalans corrigeert.
HiFi - Aanduiding voor weergave van alle hoorbare klanken zonder vervorming en in de juiste sterkteverhouding. Elk onderdeel uit het Philips HiFi-programma voldoet ruimschoots aan de HiFi-normen van DIN 45.500 en is zodanig ontwikkeld en vervaardigd dat alle waarneembare tonen in hun volle rijkdom worden weergegeven.
Jengel - Schommelingen in de draaisnelheid van bij voorbeeld platenspelers, band- en cassetterecorders, resulterend in een jankend geluid.
MFB - Motional Feedback.
Muziekvermogen - Het maximale vermogen dat een versterker gedurende korte tijd binnen zekere vervormingsgrenzen kan leveren.
Peak-reading indicator – Lichtgevende diode, die zeer kortstondige pieken tijdens opname op een recorder aangeeft. Maakt een nauwkeurige instelling van de opnameregelaars mogelijk.
Peak-reading meter – Wordt toegepast in recorders om ook zeer kortstondige pieken in het geluidsbeeld aan te geven. Hierdoor bestaat minder gevaar voor oversturing van de band en daardoor minder vervorming. Tevens kan de instelling van de opnameregelaars nauwkeuriger plaatsvinden.
Post-fading – De mogelijkheid om na de opname ongewenste passages – bij voorbeeld een spreker in een muziekprogramma – eruit te halen. De muziek valt in dat geval geleidelijk weg en komt ook weer geleidelijk op.
Presence – Accentuering van de middentonen, waarvoor het menselijk oor extra gevoelig is.
Quadrofonie - Overdracht van ruimtelijk geluidsbeeld door middel van vier afzonderlijke geluidskanalen.
Quick-Repeat – Hierbij kan men op een recorder direct vanuit de weergavestand naar de terugspoelstand schakelen, zonder eerst de stoptoets aan te raken. Maakt het snel opzoeken van een passage mogelijk.
Ruisfilter - Wordt toegepast om stoorgeluiden in het hogetonengebied te onderdrukken.
Rumble - Storend signaal beneden 100 Hz, veroorzaakt door grammofoonplaat of platenspeler.
Signaal/ruisverhouding - Verhouding tussen nuttig signaal en de sterkte van het uit brom en ruis samengestelde stoorniveau. Hoe groter de verhouding, hoe beter.
Stereo - Overdracht van ruimtelijk geluidsbeeld door middel van twee geluidskanalen. In tegenstelling tot mono-weergave kunnen bij stereo richting, beweging en diepte worden waargenomen.
Stereo-4 - Elektronische schakeling waardoor aan het stereo-klankbeeld een extra dimensie wordt toegevoegd via twee extra luidsprekerboxen.
Transistor - Compacte, elektrische bouwsteen in versterkers, tuners en recorders, met geringe warmteontwikkeling en zeer lange levensduur.
Tuner - Radio-ontvangeenheid zonder eindversterker(s).
Voorkeurafstemming - Een vorm van afstemming in een radio-ontvangtoestel waarbij een aantal vooraf ingestelde zenders door middel van knoppen of toetsen kunnen worden ingeschakeld.
Voorversterker - Schakeling die signalen van een HiFi-opneemelement geschikt maakt voor verwerking in de versterker.
VU-meter - Volume Unit meter: indicator voor de signaalsterkte.

EDITIE NAJAAR 1977 PRIJS f 1,50.

PHILIPS AUDIO

Philips Audio. Twee woorden die voor de kritische muziekliefhebber hetzelfde betekenen als: klank van topklasse. Het resultaat van jarenlang pionierswerk op het gebied van geluid. En van een voortdurend streven naar perfectie in techniek en vormgeving, tot in de kleinste details.
Daarom staat Philips steeds weer in het nieuws met baanbrekende ontwikkelingen. Daarom vindt u bij Philips een logisch opgebouwde keus in radio's, tuners, versterkers, platenspelers, recorders, luidsprekersystemen, combinaties – plus de nodige portable apparaten – om de geluidsinstallatie op te bouwen die precies bij uw wensen past. Daarom ook heeft Philips gezorgd voor een uitgebreid, altijd paraat servicenet over heel Nederland.
In deze brochure vindt u veel informatie over de apparatuur waarvoor u belangstelling hebt. Met daarbij de nodige tabellen om die apparatuur onderling te vergelijken.
De beste manier om te kiezen blijft natuurlijk: zélf kritisch luisteren. Ook dát kan. Want u bent van harte welkom bij uw audio-leverancier met zijn uitgebreide Philips collectie. Om daar tenslotte de betrouwbaarste keus te maken die u maken kunt: een installatie die de naam Philips draagt.

PHILIPS

Groot in geluid

Topklasse HiFi/stereo-installatie met tuner/versterker RH 752, platenspeler GA 222, cassettedeck N 2521, bandrecorderdeck N 4506, luidsprekerboxen AH 467, microfoon N 8500 en hoofdtelefoon N 6302.

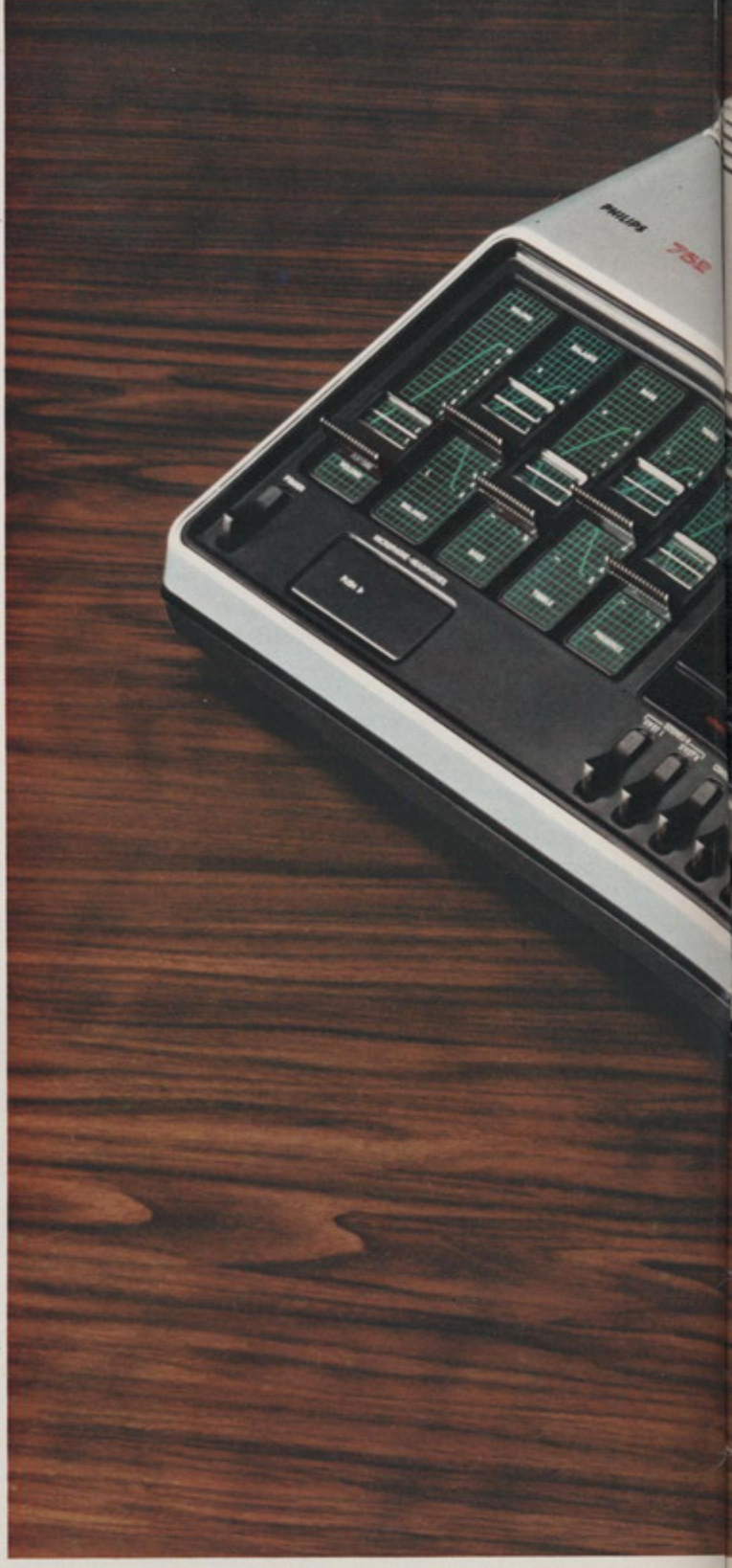
Groot in geluid Philips stereo-radio

De Philips tuner-versterker in zijn verschillende uitvoeringen is het ware muziek- en informatiecentrum voor het hele gezin. Zo'n combinatie moet dus even goed kunnen zorgen voor een muzikaal behangetje onder het werk en duidelijk verstaanbaar gesproken woord als er nieuws is, maar tegelijkertijd voor een compleet popfestival of een magistraal concert. Dat is de reden waarom zo'n huiskamerradio in eigentijdse vorm is uitgerust met allerlei afstem- en regelmogelijkheden.

Gemakkelijk afstemmen
Behalve alle zenders op de AM-band, verdeeld over midden-, lange- en kortegolf, kunnen FM/mono- en dito stereo-programma's feilloos beluisterd worden. Vier golfgebieden dus, verdeeld over een duidelijk afleesbare stationsschaal. Bij stereo-ontvangst wordt automatisch overgeschakeld op stereo-weergave. En wie het zich helemaal gemakkelijk wil maken, die kiest een Philips radioversterker met FM-voorkeurafstemming: een aantal FM-zenders die met een druk op de knop haarscherp afgestemd direct tot klinken worden gebracht. Bedieningsgemak, dat is een sterk punt van Philips. Daarom de automatische fijnafstemming op de FM-band en soepel lopende schuifregelaars voor bij voorbeeld geluidssterkte, stereo-balans, hoge en lage tonen.

Ruime mogelijkheden
Zo'n Philips tuner-versterker kan te zijner tijd gaan fungeren als hart van een uitgebreide stereo-installatie. De ingebouwde stereo-versterker is daarom volledig geschikt voor de aansluiting van bij voorbeeld een platenspeler, bandrecorder en/of cassetterecorder. Daarbij komt ook nog de mogelijkheid van Stereo-4, voor aansluiting van vier boxen dus. De hoofdtelefoon-aansluiting voor luisteren zonder anderen te storen, is heel praktisch binnen handbereik aan de voorzijde van de meeste apparaten aangebracht.

Door en door betrouwbaar
Betrouwbaarheid, vindt Philips, daar mag niets aan ontbreken. Dus zijn er veel geïntegreerde schakelingen (IC's) en steekprints in zo'n radioversterker verwerkt: weinig ruimte innemend, bedrijfszeker en – als het moet – door de audio-vakman snel te herstellen. 't Kan nauwelijks vlugger. Bovendien kan hij altijd een beroep doen op de grote Philips service-organisatie. Een veilig idee als je zo'n stuk technisch vernuft koopt.



OVERZICHT PHILIPS TUNER-VERSTERKERS

Type	RH 741	RH 742	RH 752
FM	■	■	■
Langegolf	■	■	■
Middengolf	■	■	■
Kortegolf	■	■	■
FM-voorkeurafstemming	–	5	5
Muziekvermogen in watt	2 x 17*	2 x 22**	2 x 40**
Continu vermogen in watt	2 x 11	2 x 15	2 x 30
AFC schakelbaar	–	■	■
vast	■	–	–
Afstemmeter	–	■	■
Stille afstemming	–	–	■
Cont. toonregeling hoog	■	■	■
laag	■	■	■
midden	–	–	■
Fysiologie schakelbaar	–	■	■
vast	■	–	–
Stereo-4	–	■	■
Aansl.: platenspeler	■	■	■
recorder	■	■	■
microfoon	–	–	■
extra	–	–	■
hoofdtelefoon	■	■	■
boxen	2	4	4
Afmetingen (mm) hoogte	100	117	122
breedte	528	603	630
diepte	220	295	344

* D = 10% ± 1 dB
** Volgens DIN 45.500

RH 752

HiFi/stereo-tuner-versterker RH 752
Muziekvermogen 2 x 40 W. Vier golfgebieden: langegolf, middengolf, kortegolf en FM-band. Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Automatisch FM-zender-zoeksysteem. Elektronische tiptoetsafstemming op 5 FM-voorkeurzenders. Twee nauwkeurig afleesbare indicatoren; een voor AM/FM-zenderafstemming en FM-voorkeurinstelling, de andere voor het afstellen van de signaalsterkte. FM/stereo-decoder met automatische stereo/mono-overschakeling. FM/stereo-indicator. Uitschakelbare automatische FM-fijnafstemming (AFC). Uitschakelbare „stille afstemming" op FM, voor ruisonderdrukking bij het zoeken naar de juiste zender. Ingebouwde Ferroceptor voor midden- en langegolfontvangst.

Ingebouwde voorversterker met correctiefilter voor magneto-dynamische opneemelementen. Mogelijkheid voor Stereo-4. Vijf schuifregelaars, resp. voor volume, balans, hoge tonen, het middentoongebied en lage tonen. Inschakelbare fysiologie (contour). Aansluitingen voor platenspeler, recorder, extra ingang, twee paar luidsprekerboxen (schakelbaar aan voorzijde), hoofdtelefoon en microfoon (beide aan voorzijde). Moderne kast in zwart en mat zilver. Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

DRIE AFSTEMMOGELIJKHEDEN

1. Unieke,Philips vinding: automatisch FM-zoeksysteem gekoppeld aan vier elektronische tiptoetsen, respectievelijk voor normaal of versneld kiezen naar links en naar rechts over de hele FM-band.
2. Directe elektronische afstemming op vijf FM-voorkeurzenders.
3. Afstemming met de hand.

DRIE WEERGAVEMOGELIJKHEDEN

1. Vier luidsprekers in één vertrek voor Stereo-4.
2. Twee maal twee luidsprekers in gescheiden vertrekken.
3. Normale stereo-weergave via twee luidsprekers.

Links: Het wereldberoemde Quartetto Italiano, exclusief op het Philips label.

Philips stereo tuner-versterker compleet met boxen RH 741

Een voordelig geprijsde speelklare radio-combinatie met een muziekvermogen van maar liefst 2 × 17 W. Vier golfgebieden: FM, lange-, midden- en kortegolf. Automatische FM/stereo-decoder. Rood signaallampje gaat branden zodra op stereo-ontvangst is afgestemd. FM-fijnafstemming. Fysiologische volumeregeling. Vier schuifregelaars met zeer nauwkeurige grafiekindicatie voor respectievelijk geluidssterkte, stereo-balans, hoge tonen en lage tonen. Ingebouwde voorversterker voor magneto-dynamische opneemelementen. Aansluiting voor HiFi-platenspeler (normaal), hoofdtelefoon, twee luidsprekerboxen en AM/FM-antennes. Compleet met twee bijpassende luidsprekerboxen RH 412 met grote dubbelconusluidspreker.
Ook leverbaar als combinatie-eenheid samen met cassetterecorder (RH 851), met platenspeler (RH 852) respectievelijk met platenspeler plus cassetterecorder (RH 953).
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

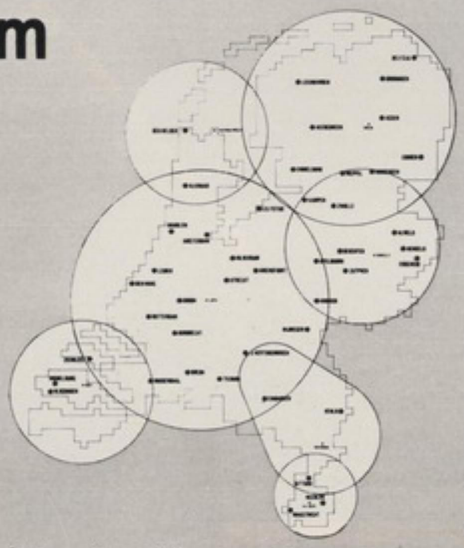
Vier maal Hilversum

UW EIGEN FM-KANALEN
U ziet de verschillende FM-stations op de overzichtskaart van Nederland hiernaast. Daarin zijn de zeven overeenkomstige FM-gebieden afgebeeld, waarbinnen u de ligging van uw woonplaats gemakkelijk kunt vinden.
Op de afstemschalen hiernaast is aangegeven hoe u moet afstemmen voor een zo goed mogelijke ontvangst. Als u binnen het werkingsgebied van meer dan één FM-zender woont, kijkt u eerst op de overzichtskaart welk FM-station het dichtst bij uw woonplaats ligt. Daarna kunt u de kanalen kiezen die bij dat station horen.

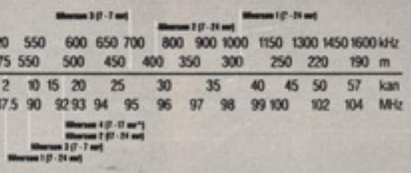
AFSTEMSCHALEN
Niet alle afstemschalen zijn gelijk. Het is dus mogelijk dat de afstemschaal op uw eigen radio een andere cijfer-volgorde of indeling heeft dan de schaal die hier is afgebeeld (een veel voorkomend model).
Wat wel altijd gelijk is, dat zijn de getallen die bij een bepaalde zender horen
Daarom hoeft u alleen maar te letten op de in onze schaal aangegeven afstempunten om de gezochte zenders op uw eigen radio terug te vinden.

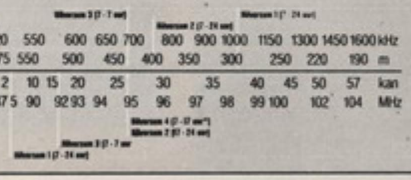
STEREO-ONTVANGST
FM/stereo-weergave via uw radio vraagt om een „signaal" dat vele malen sterker is dan nodig voor mono. Stereo vraagt bovendien om een goede FM-antenne.
De cirkels in dit schema geven de reikwijdte van de verschillende zenders aan voor FM/stereo. Een redelijke mono-ontvangst is dus over grotere afstanden mogelijk.

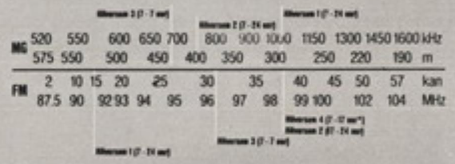
VOORKEURINSTELLING
Het is natuurlijk gemakkelijk als uw radio voorzien is van een zogenaamde voorkeur-instelling.
In dat geval hoeft u de afstemming voor uw gebied maar één keer in te stellen om uw voorkeur-zenders voortaan met een simpele druk op de knop tot klinken te brengen.

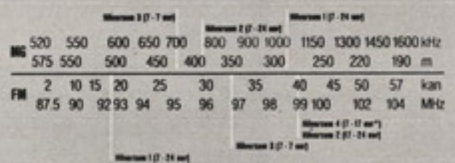


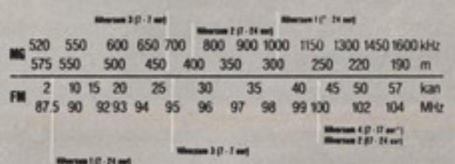
Afstemming op Hilversum 1, 2 en 3 op de AM-band (middengolf). Afstemming op de programma's Hilversum 1, 3 en 4/2 op de FM-band.

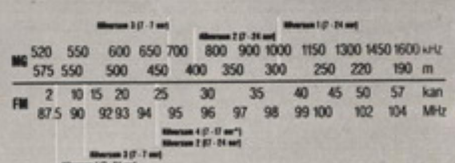


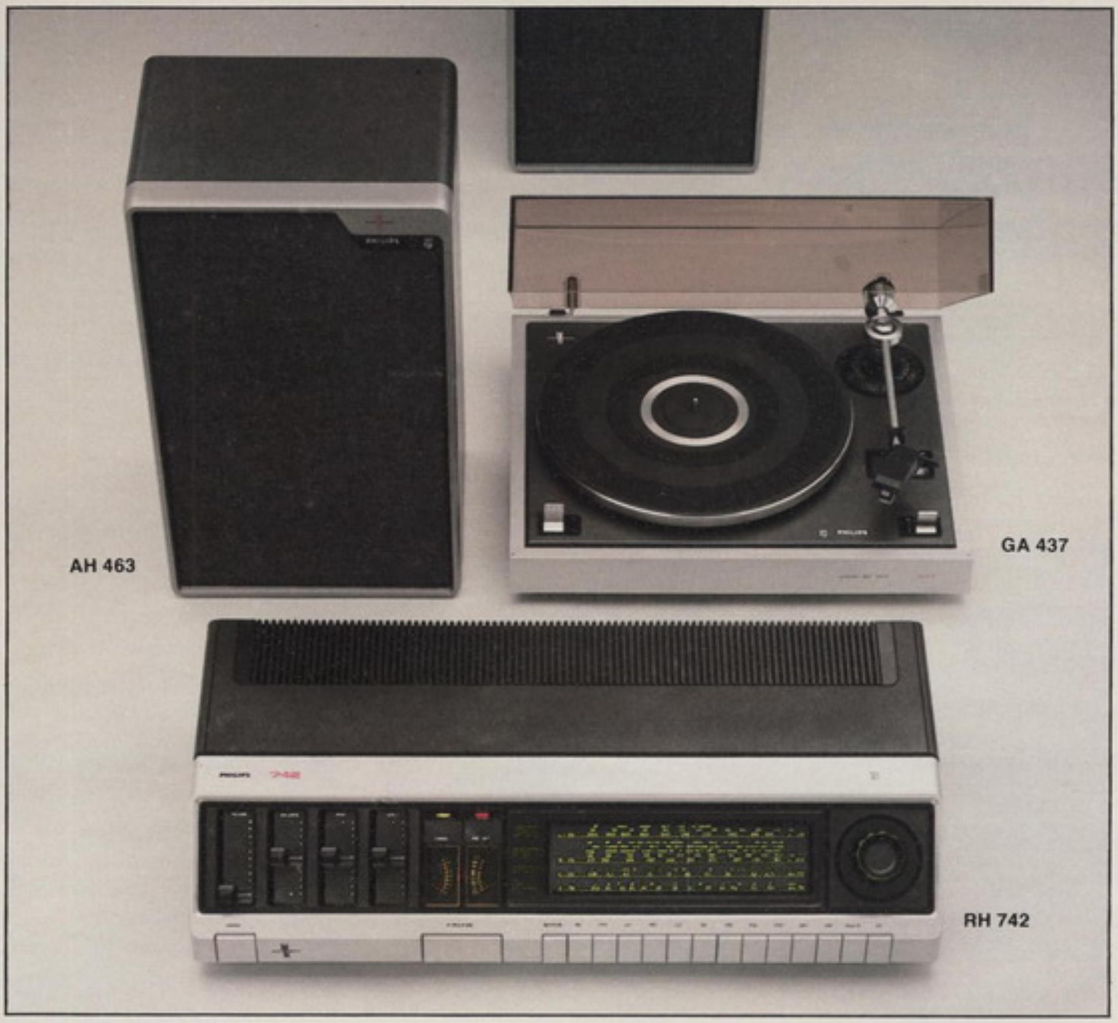












De Philips HiFi/stereo-tuner-versterker RH 742

Muziekvermogen 2 x 22 W. FM/ mono en -stereo, lange-, midden- en kortegolf. Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Gemakkelijke instelling op vijf FM-voorkeurzenders, met indicatie. Verlichte indicatie bij FM-/stereo-ontvangst. Stereo-balansregeling. Afstemindicatie. Ingebouwde Ferroceptor en draadantenne. Uitschakelbare FM-fijnafstemming (AFC). Ingebouwde voorversterker voor magneto-dynamische opneemelementen. Inschakelbare fysiologie (contour). Mogelijkheid voor Stereo-4 bij aansluiting van twee extra luidsprekerboxen. Schuifregelaars voor volume, balans, hoge en lage tonen. Aansluitingen voor grammofoon (HiFi), recorder of grammofoon (normaal) en twee maal twee luidsprekerboxen. Aansluiting voor hoofdtelefoon aan de voorzijde. Zwarte kast met zilverkleurige siermaterialen. Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

Hiernaast een voorbeeld van een uitgekiende HiFi/stereo-installatie. Philips HiFi/stereo-radio/versterker-combinatie RH 742 samen met bijpassende HiFi-luidsprekerboxen AH 463 en automatische HiFi-platenspeler GA 437 met Super-M opneemelement GP 400 (zie ook pagina 33).

RH742-Muziekvermogen 2x22 watt, elektronische afstemming op vijf FM-voorkeurzenders en mogelijkheid voor Stereo-4

Philips radiocombinaties: een maximum aan muziek op een minimum aan plaats

Een Philips radiocombinatie is de aangewezen keus voor de muziekliefhebber, die wel de vele mogelijkheden van stereo-techniek wil benutten, maar die niet al te veel ruimte wil prijsgeven. Daarom heeft Philips een aantal combinatie-eenheden ontworpen waarvan alle onderdelen van meet af aan - heel belangrijk! - haarfijn op elkaar zijn afgestemd. De grote gevoeligheid en selectiviteit zowel op AM als FM garanderen een perfecte ontvangst. De keuzemogelijkheden binnen het Philips programma zijn verrassend groot. Philips heeft radioversterkers onder meer gecombineerd met een platenspeler, met een cassetterecorder en zelfs met deze beide tegelijk. Bovendien zijn er combinaties van versterker met platenspeler en met cassetterecorder.
Elke combinatie is natuurlijk voorzien van de nodige aansluitmogelijkheden voor aanvullende apparatuur.

DE RADIO

Het radio-gedeelte heeft consequent vier golfgebieden (m.u.v. AH 967 en 6967), waarbij inbegrepen FM/mono en -stereo.
En dan het bedieningsgemak! Gemakkelijke, soepel lopende regelaars, automatische FM/mono/stereo-omschakeling en ruim bemeten, verlichte zenderkeuzeschaal betekenen bedieningsgemak op z'n best.

DE PLATENSPELER

Eén ding is zeker: de bezitter van een Philips radio-versterker/platenspeler-combinatie kan rekenen op een feilloze weergave van al zijn platen. Alle spelers zijn namelijk voorzien van hoogwaardige opneemelementen met diamantnaald. Snaaraandrijving zorgt voor zeer lage rumblecijfers. En gedempte armlift, automatische stop, exacte, directe naaldkrachtaflezing en eenvoudig instelbare dwarskrachtcompensatie dragen het nodige bij tot een minimum aan plaatslijtage en tot een sublieme weergave.

DE CASSETTERECORDER

In een Philips combinatie heeft de cassetterecorder al die unieke snufjes die voor feilloos opnemen en weergeven zorgen. Automatische opnamesterkteregeling dus. Plus automatische overschakeling van ferro- naar chroomcircuit vice versa, elektronische motorsnelheidsregeling, in vrijwel alle gevallen DNL of Dolby ruisonderdrukking en een speciaal radio-ontstoringsfilter. En ook hier is de bediening uitgekiend makkelijk, met onder andere automatische bandstop, pauzetoets, teller en cassette-inbreng aan de bovenzijde.

DE BOXEN

Een aantal combinaties wordt compleet met HiFi-boxen geleverd, die vanzelfsprekend nauwkeurig op de bewuste combinatie berekend zijn. Compacte boxen natuurlijk, om plaatsruimte te sparen. Maar met een inhoud van 12 liter per stuk goed voor een frequentiegebied van 50 - 20.000 Hz en een belastbaarheid van 20 watt per box. Waarbij het toegepaste meerwegsysteem zorgt voor een haarzuivere weergave van uiterst hoog tot uiterst laag.

6967

Philips vierweg-stereo-combinatie 6967: volledig HiFi, 2 × 25 W versterker met stereo-4, middengolf en FM-band met vijf voorkeurstations en LED afstemmingsindicatie, automatische platenspeler en cassettedeck met DNL/Dolby.

Versterker-gedeelte
Muziekvermogen 2 × 35 W. Continu vermogen 2 × 25 W (D < 1%). Ingebouwde voorversterker met correctiefilter voor magneto-dynamische en keramische HiFi-elementen. Mogelijkheid voor stereo-4 door aansluiten van twee extra luidsprekerboxen, voor ambiofonische weergave in één ruimte of stereo-weergave in twee ruimten. Inschakelbare fysiologie. Microfoon- en hoofdtelefoon-aansluitingen aan de voorzijde.

Radio-gedeelte
HiFi-tuner met middengolf en FM-band, volledig geschikt voor FM/stereo-ontvangst. Elektronische afstemming op vijf FM-voorkeurzenders. Automatische FM/stereo-decoder met LED-indicator. Schakelbare automatische fijnafstemming (AFC) op FM. LED-schaal voor zenderafstemming.

Platenspeler-gedeelte
Automatische HiFi-platenspeler met twee snelheden. Automatische plaatdiameterkeuze. Snaaraandrijving. Hydraulisch gedempte armlift. Direct afleesbare naaldkrachtmeter. Regelbare dwarskrachtcompensatie. Opnemerarm met zeer lage resonantiefrequentie en houder voor Retma-bevestiging. Magneto-dynamisch opneemelement met diamantnaald GP 400 Super M.

Cassettedeck-gedeelte
HiFi-cassettedeck. Long-Life opname/weergave- en wiskop. Schakelbare DNL- en Dolby-ruisonderdrukkingssystemen met LED-indicators. Automatische overschakeling van de elektronische circuits voor low-noise en chroomdioxide cassettes met LED-indicator. Met de hand bediende opnamesterkteregeling met LED-indicatie.
Driecijferige teller met nulstelling.

Algemeen
Aansluitingen voor recorder, microfoon, hoofdtelefoon en luidsprekers. Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

Philips vierweg-stereo-combinatie AH 967: volledig HiFi, met FM, LED afstemmings-indicatie, DNL plus Dolby en automatische platenspeler.

Technisch geheel gelijk aan de vierweg-combinatie 6967. Radio-gedeelte uitsluitend met FM-band. Volledig geschikt voor FM-stereo-ontvangst en uitgerust met voorkeurafstemming op 5 FM-zenders.

Philips stereo-radiocombinatie met platenspeler en cassetterecorder AH 963
Muziekvermogen 2 x 17 W. Vier golfgebieden. Automatische FM/stereodecoder met indicatie. Schakelbare automatische FM-fijnafstemming. Ingebouwde Ferroceptor-antenne voor AM-ontvangst. Automatische fysiologie.
HiFi-platenspeler met twee snelheden uitgerust met keramisch opneemelement GP 215. Naaldkrachtinstelling met direct afleesbare naaldkrachtmeter. Gedempte armlift. Regelbare dwarskrachtcompensatie.
Stereo-cassetterecorder geschikt voor ferro- en chroomdioxide cassettes. Automatische overschakeling van de circuits met indicatie. Automatische opnamesterkteregeling. Teller met nulstelling. Radio-ontstoringsfilter (RIF). Automatische bandstop.
Aansluitingen voor hoofdtelefoon en microfoon aan de voorzijde.
Compleet met transparant deksel en twee bijpassende luidsprekerboxen AH 461.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

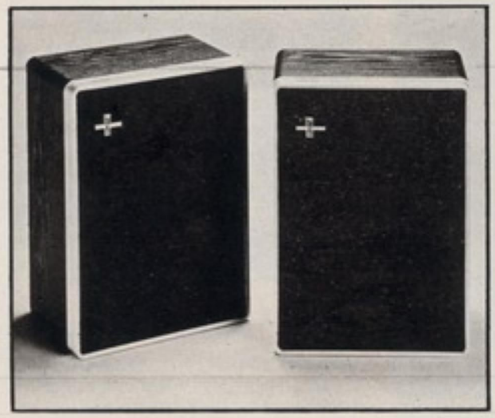
Philips stereo-radiocombinatie met platenspeler en cassetterecorder AH 960
Muziekvermogen 2 x 11 W. Vier golfgebieden. FM/stereo-decoder met indicatie. Automatische FM-fijnafstemming. Ingebouwde Ferroceptorantenne voor AM-ontvangst. Gescheiden continue hoge- en lagetonenregeling. Stereo-platenspeler met automatische stop. Uitgebalanceerde arm met armlift. Direct afleesbare naaldkrachtinstelling. Keramisch opneemelement GP 214. Stereocassetterecorder geschikt voor ferro- en chroomdioxide cassettes. Automatische opnamesterkteregeling en bandstop. Pauzetoets. Radio-ontstoringsfilter (R.I.F.). Aansluitingen voor extra grammofoon, extra recorder, microfoon en hoofdtelefoon en buitenantenne. Geschikt als microfoonversterker. Compleet met transparant deksel en twee bijpassende luidsprekerboxen.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

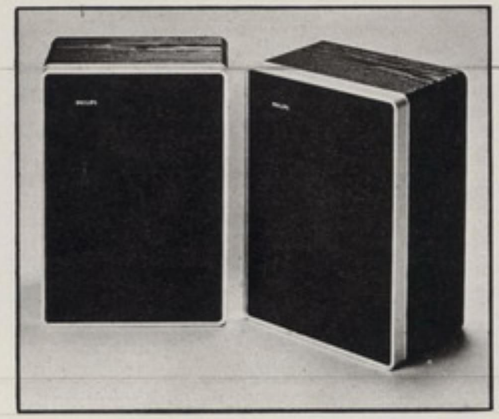
Philips stereo-radiocombinatie met platenspeler en cassetterecorder AH 970
Muziekvermogen 2 x 12 W. Vier golfgebieden. FM/stereo-decoder met indicatie. Automatische FM-fijnafstemming. Ingebouwde Ferroceptorantenne voor AM-ontvangst. Draairegelaars voor geluidssterkte, stereobalans, lage en hoge tonen. Dynamische mono/stereo-keuzeregelaar. Stereo-platenspeler met automatische stop. Uitgebalanceerde arm met lift. Naaldkrachtinstelling met indicatie. Keramisch opneemelement GP 215. Stereo-cassetterecorder geschikt voor ferro- en chroomdioxide cassettes.

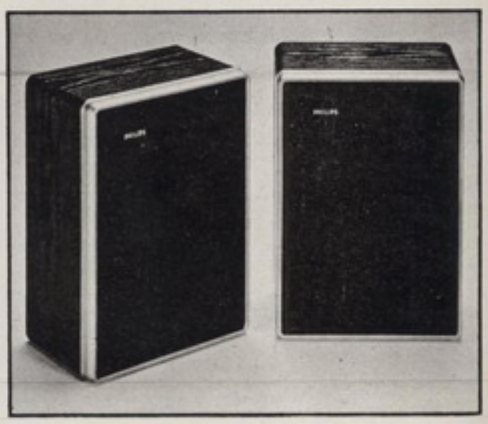
Doorlezen pag. 13, kol. 4.

AH 963

AH 960


AH 473. Luidsprekerboxen bij radiocombinatie RH 953.


AH 461. Luidsprekerboxen bij radiocombinatie AH 963. Grote dubbelconus luidspreker (17 cm). 340 x 240 x 155 mm.


Hierboven: Luidsprekerboxen bij radiocombinatie AH 960. 300 x 215 x 140 mm.

Philips tuner/versterkercombinaties met platenspeler en cassetterecorder

AH 970

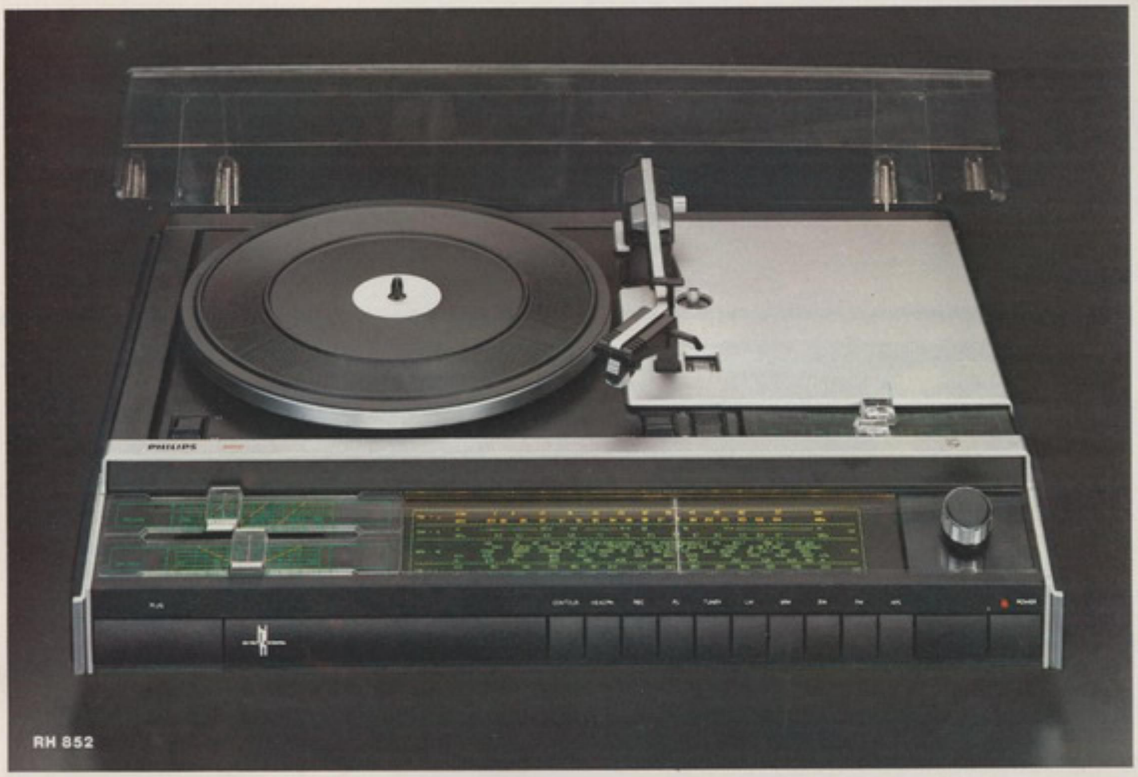
RH 953

Automatische opnamesterkteregeling en bandstop. Pauzetoets. Radio-ontstoringsfilter (RIF). Compleet met scharnierend, transparant deksel en twee bijpassende luidsprekerboxen. Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

Philips stereo-radiocombinatie met platenspeler en cassetterecorder RH 953

Muziekvermogen 2 x 17 W. Vier golfgebieden. Automatische FM/stereodecoder met indicatie. Schakelbare automatische FM-fijnafstemming. Gescheiden continue hoge- en lagetonenregeling. Inschakelbare fysiologie. Semi-automatische HiFi-platenspeler met element GP 400. Naaldkrachtinstelling met direct afleesbare naaldkrachtmeter. Gedempte armlift. Automatisch terugkerende opnemerarm. Stereo-cassetterecorder geschikt voor ferro- en chroomcassettes. Automatische overschakeling van de circuits, met indicatie. Inschakelbare DNL-ruisonderdrukking. Automatische opnamesterkteregeling en bandstop. Teller met nulstelling. Radio-ontstoringsfilter (RIF). Aansluitingen voor recorder, microfoon en hoofdtelefoon.
Compleet met transparant deksel en twee luidsprekerboxen AH 473.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

Philips combinaties met platenspeler



Philips stereo-combinatie van radio versterker en half-automatische platenspeler RH 852
Muziekvermogen 2 x 17 W. Vier golfgebieden. Automatische FM/stereo-decoder met indicatie. Schakelbare automatische FM-fijnafstemming (AFC). Ingebouwde Ferroceptor. Vier schuifregelaars. Schakelbare fysiologie. Semi-automatische HiFi-platenspeler met magneto-dynamisch opneemelement GP 400. Naaldkrachtinstelling met direct afleesbare naaldkrachtmeter. Gedempte armlift. Automatisch terugkerende opnemerarm. Aansluitingen voor recorder en hoofdtelefoon. Compleet met transparant deksel en twee bijpassende luidsprekerboxen RH 473.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

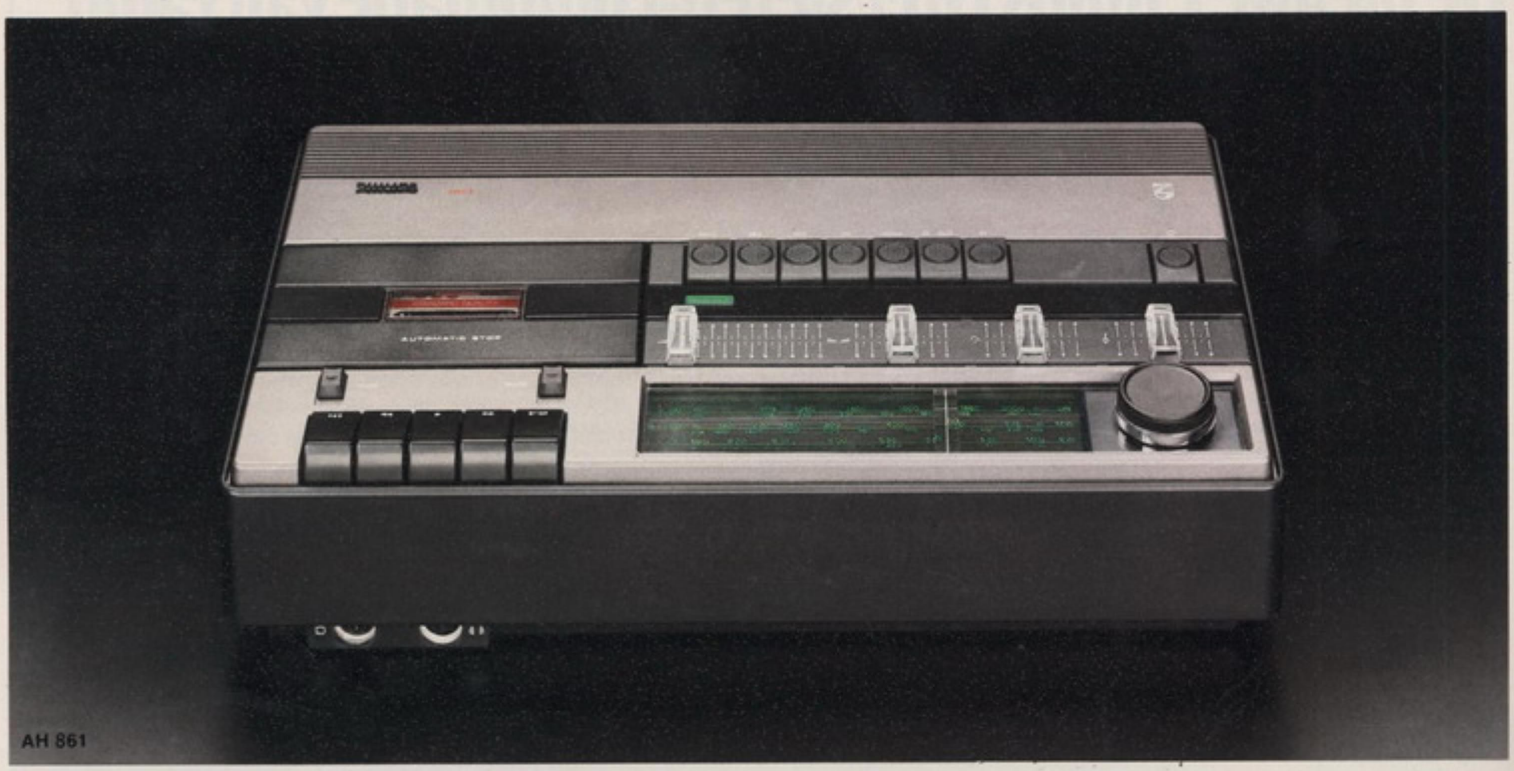
Philips HiFi/stereo-combinatie van radio, versterker en automatische platenspeler AH 862
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Muziekvermogen 2 x 33 W. Continu vermogen 2 x 20 W. Golfgebieden: langegolf, middengolf, kortegolf en FM-band. Volledig geschikt voor ontvangst van FM/mono- en stereo-programma's. Elektronische afstemming op vijf FM-voorkeurzenders. Twee verlichte indicatoren: één voor FM-zenderafstemming en FM-voorkeurinstelling, de andere voor het aflezen van de signaalsterkte. Stereo-decoder met automatische stereo/mono-overschakeling en verlichte indicator. Schakelbare automatische FM-fijnafstemming (AFC). Ingebouwde Ferroceptor.
Stereo-4 mogelijkheid.
Schuifregelaars voor volume, balans, hoge en lage tonen. Inschakelbare fysiologie (contour).
Automatische HiFi/stereo-platenspeler met twee snelheden. Snaaraandrijving. Hydraulisch gedempte armlift. Continu instelbare naalddruk. Direct afleesbare naaldkrachtmeter. Regelbare dwarskrachtcompensatie. Opnemerarm met zeer lage resonantiefrequentie en houder voor Retmabevestiging. Magneto-dynamisch opneemelement met diamantnaald GP 400 Super M.
Aansluitingen voor recorder, twee paar luidsprekerboxen en Motional Feedback luidsprekerboxen, hoofdtelefoon (aan de voorzijde, tevens schakelbaar). Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

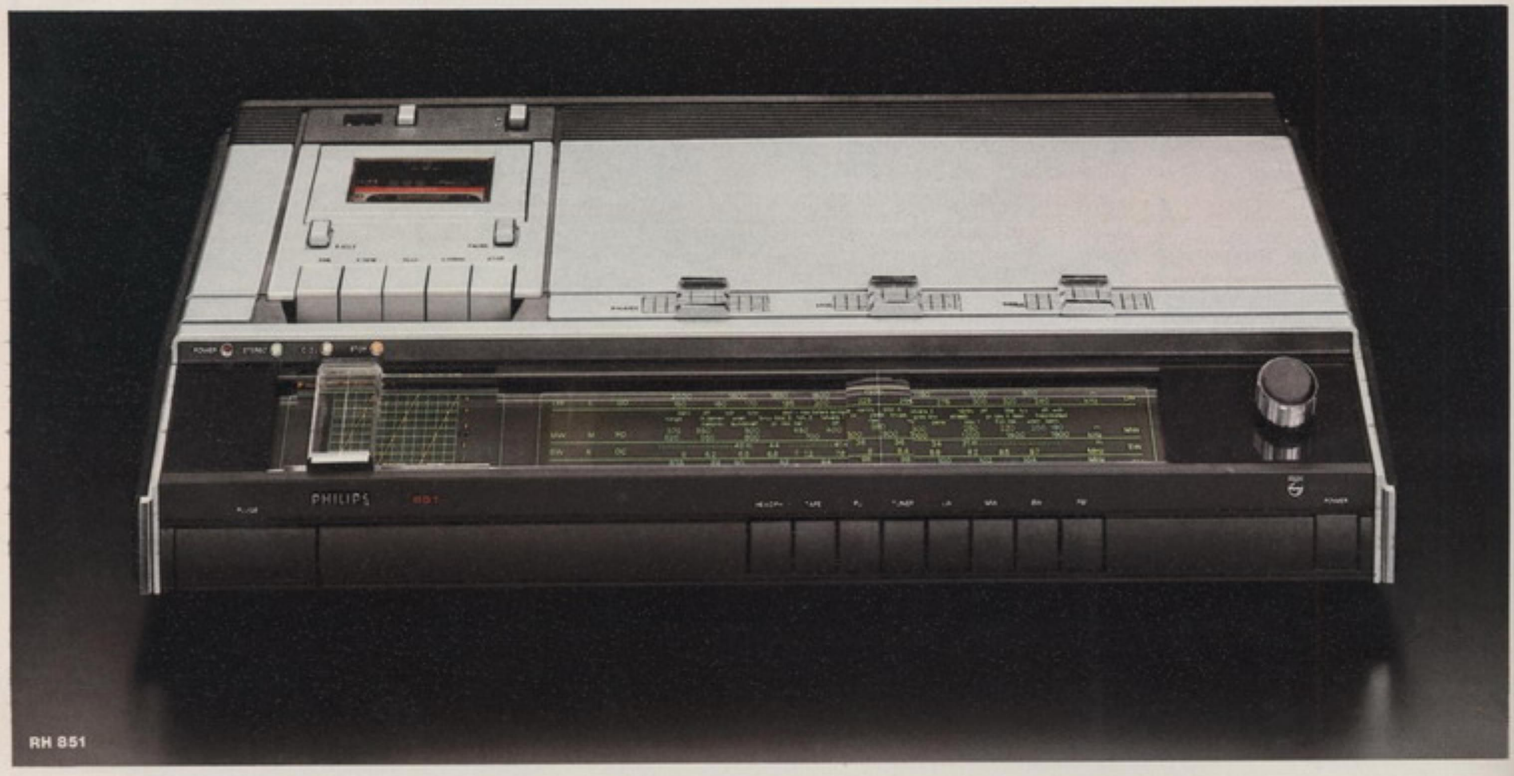
De nieuwe Philips HiFi/stereo-combinatie van radio, versterker en automatische platenspeler AH 878

Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Muziekvermogen 2 x 38 W. Continu vermogen 2 x 30 W (D < 1%). Golfgebieden: FM mono en stereo en middengolf. Elektronische afstemming op vijf FM-voorkeurzenders. Automatische FM-stereodecoder met LED-indicator. Schakelbare automatische fijnafstemming (AFC) op FM. LED-schalen voor zenderafstemming en indicatie van ingeschakelde functie(s). Mogelijkheid voor stereo-4 (bij aansluiting van twee extra luidsprekerboxen), voor ambiofonische weergave in één ruimte of stereo-weergave in twee ruimten. Draaiknoppen voor geluidssterkte, stereobalans, voor het lage-, midden- en hogetonen-gebied. Schakelbare rumble- en ruisfilters. Inschakelbare fysiologie. Hoofdtelefoon-aansluitingen aan de voorzijde.
Automatische HiFi-platenspeler met twee snelheden. Automatische plaatdiameterkeuze. Snaaraandrijving. Hydraulisch gedempte armlift. Direct afleesbare naaldkrachtinstelling. Regelbare dwarskrachtcompensatie. Opnemerarm met zeer lage resonantiefrequentie en houder voor Retma-bevestiging. Magneto-dynamisch opneemelement met diamantnaald GP 400. Aansluitingen voor recorder, 3 x 2 luidsprekers en hoofdtelefoon. Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

Volledig HiFi - Muziekvermogen 2x38 watt

Tuner/versterkercombinaties met cassetterecorder





Philips stereo-radiocombinatie met cassetterecorder RH 851
Muziekvermogen 2 x 17 W. Vier golfgebieden. Automatische FM/stereodecoder met indicatie. Automatische FM-fijnafstemming (AFC). Ingebouwde Ferroceptor. Automatische fysiologie. Vier schuifregelaars. Ingebouwde voorversterker voor HiFi-opneemelementen.
Stereo-cassetterecorder geschikt voor ferro- en chroomdioxide cassettes. Automatische overschakeling van de circuits met indicatie. Inschakelbare dynamische ruisonderdrukking (DNL). Automatische opnamesterkteregeling en bandstop.
Aansluitingen voor HiFi-platenspeler, tweede recorder of platenspeler (normaal), hoofdtelefoon en microfoon aan de voorzijde, twee luidsprekerboxen en buitenantennes.
Compleet met twee bijpassende luidsprekerboxen AH 461. (Zie pag. 12) Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

Philips stereo-combinatie van radio, versterker en cassetterecorder AH 861
Muziekvermogen 2 × 11 W.
Golfgebieden: langegolf, middengolf, kortegolf (49 m-band) en FM/mono en stereo. Automatische FM/stereodecoder met indicatielampje. Automatische FM-fijnafstemming. Ingebouwde Ferroceptor. Hoge en lage tonen afzonderlijk continu regelbaar. Schuifregelaars voor geluidssterkte, stereobalans en toon. Cassettedeck voor mono- en stereo-opname en -weergave. Automatische opnamesterkteregeling. Automatische stop aan het einde van de band. Pauzetoets. Geschikt voor low-noise en chroomdioxide cassettes. Schakelbaar radio-ontstoringsfilter. Versterkerdeel te gebruiken als microfoonversterker. Aansluitingen voor grammofoon of extra recorder, microfoon en hoofdtelefoon (beide aan de voorzijde), twee luidsprekerboxen en buitenantennes voor AM en FM.
Compleet met twee optimaal aangepaste luidsprekerboxen. (Zie pag. 12.) Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

OVERZICHT PHILIPS COMBINATIES

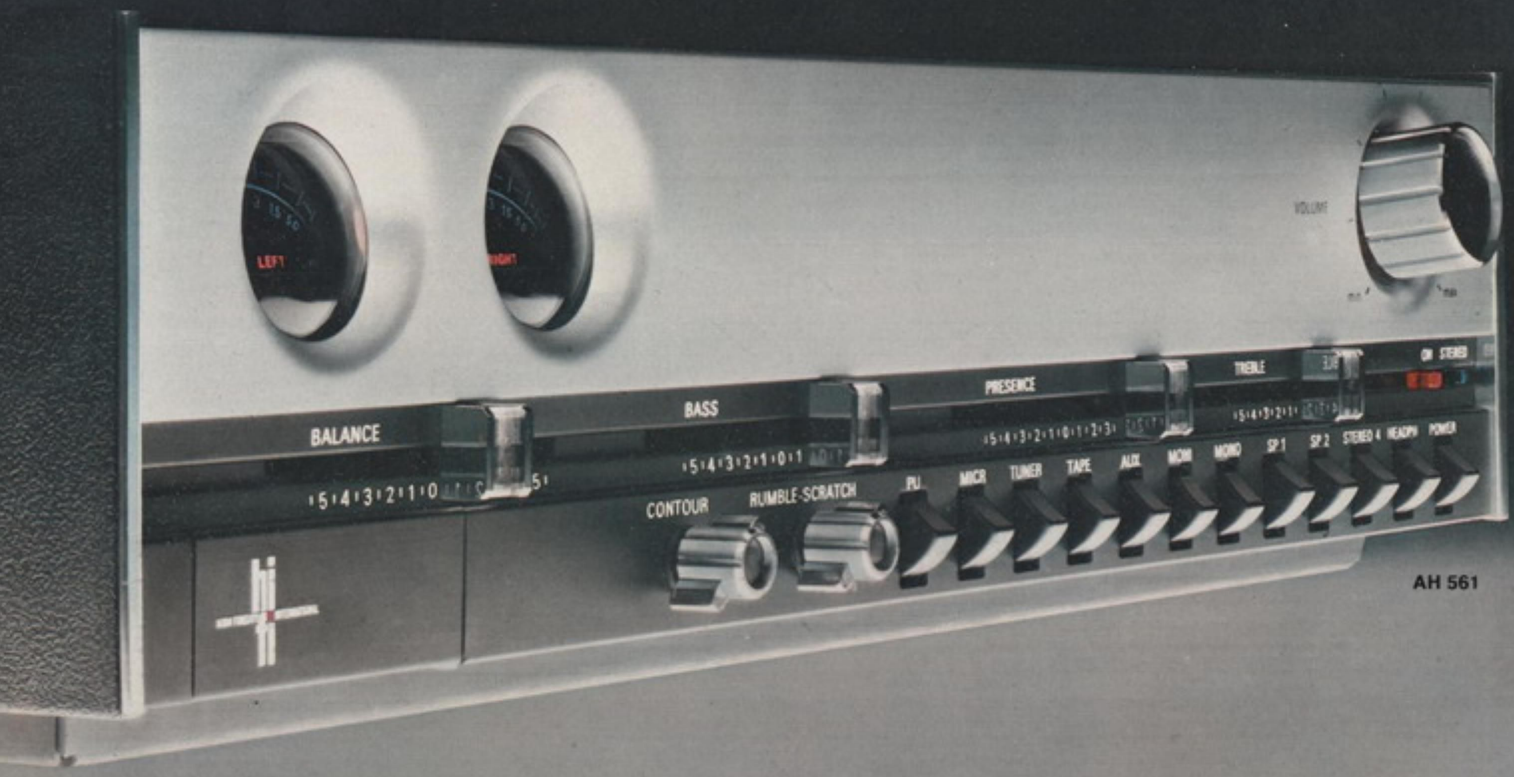
Type	AH 967	6967	RH 953	AH 963	AH 970	AH 960	AH 878	AH 862	RH 852	RH 851	RH 861
Versterker											
Muziekvermogen in watt	2x35**	2x35**	2x17*	2x17*	2x12*	2x11*	2x38**	2x33**	2x17*	2x17*	2x11*
Continu vermogen in watt	2x25	2x25	2x11	2x11	2x8	2x8	2x30	2x20	2x11	2x11	2x8
Fysiologie schakelbaar	■	■	■	–	–	–	■	■	■	–	–
vast	–	–	–	■	–	–	–	–	–	■	■
Stereo-4	■	■	–	–	–	–	■	■	–	–	–
Aansl.: platenspeler	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	■
recorder	■	■	■	–	–	■	■	■	■	■	■
microfoon	■	■	■	■	–	■	–	■	–	■	■
extra	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■
hoofdtelefoon	■	■	■	■	–	■	■	■	■	■	■
boxen	6	6	2	2	2	2	6	4	2	2	2
Radio											
FM	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Langegolf	–	–	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Middengolf	–	■	■	■	■	■	–	■	■	■	■
Kortegolf	–	–	■	■	–	■	–	■	■	■	■
FM-voorkeurafstemming	5	5	–	–	–	–	5	5	–	–	–
AFC schakelbaar	■	■	■	■	–	–	■	■	■	–	–
vast	–	–	–	–	■	■	–	–	–	■	■
Afstemmeter	–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	–
Platenspeler											
Type	GA 418	GA 418	GA 427	GA 427	GA 224	GA 214	GA 418	GA 418	GA 427	–	–
Element	GP 400	GP 400	GP 400	GP 215	GP 215	GP 214	GP 400	GP 400	GP 400	–	–
Cassetterecorder											
Chroomdioxide-aanpassing	■	■	■	■	■	–	–	–	–	■	–
DNL	■	■	■	–	–	–	–	–	–	■	–
Dolby	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Teller	■	■	■	■	–	–	–	–	–	■	–
Aut. opnamesterktereg.	–	–	■	■	■	■	–	–	–	■	■
Afmetingen (mm) hoogte	150	152	111	112	171	161	150	180	102	100	90
breedte	720	640	577	580	565	508	680	665	545	570	427
diepte	400	420	376	316	350	338	360	410	398	290	257

*) D = 10% ± 1 dB. **) Volgens DIN 45.500

Roger Whittaker, internationale vedette van het levenslied, wereldbekend op Philips grammofoonplaten en Musicassettes.

Het sterke hart van uw stereo-installatie

De machtige Philips 2x40 watt HiFi/stereo-versterker AH 561

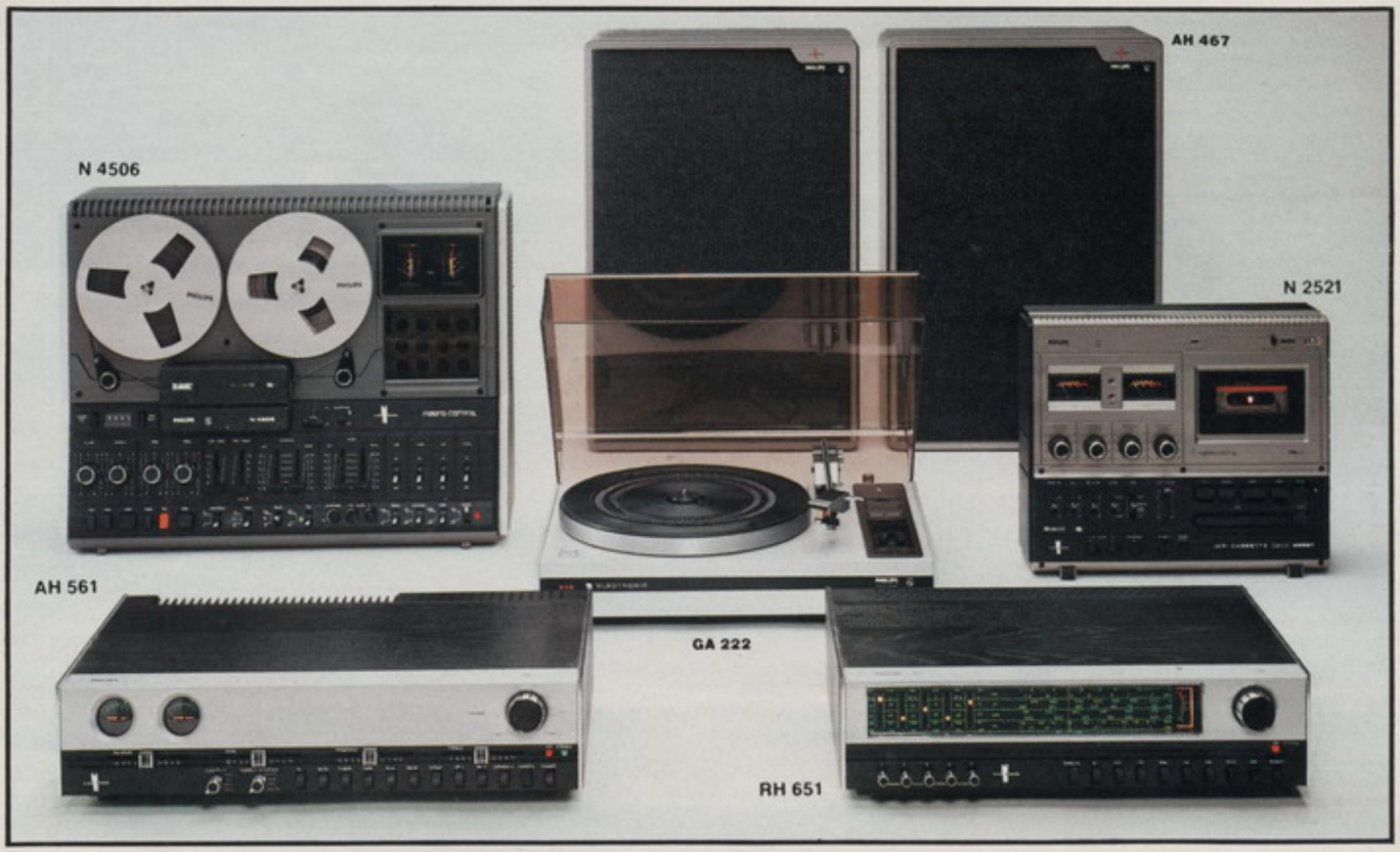


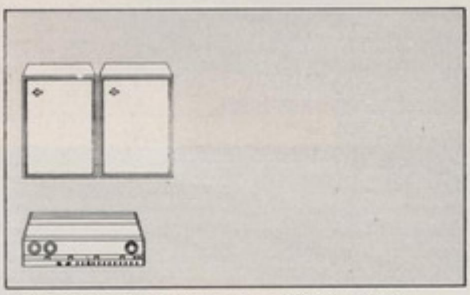
HiFi/stereo-versterker AH 561
Deze topklasse versterker voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Zeer hoog muziekvermogen van 2 x 40 W. Ingebouwde voorversterker voor magnetodynamische opneemelementen. Stereo-4 mogelijkheid (luidsprekergroepen afzonderlijk inschakelbaar). Zes mogelijkheden voor fysiologie, instelbaar door vier-standen-schakelaar en twee vaste aftakkingen op de volumeregelaar. Gescheiden regeling van hoge, midden en lage tonen door middel van schuifregelaars. Schakelbare ruis- en rumblefilters. Twee verlichte indicatie-meters voor het afgegeven vermogen per kanaal. Stereo-balansregelaar en mono/stereoschakelaar met verlichte stereo-indicator. Monitor-schakelaar.
Elektronische beveiliging van de eindtransistors. Aansluitingen voor hoofdtelefoon en microfoon aan de voorzijde. Aansluitingen voor platenspeler (HiFi), recorder, tuner, monitor, extra aansluiting en twee paar luidsprekerboxen. Kast uitgevoerd in zwart-bruin essen, metalen siermaterialen en gegraineerd polystyreen. Hoogte en diepte zijn identiek aan die van de bijpassende HiFi/stereo-tuner RH 651 (pagina 20). Voor uitgebreide combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

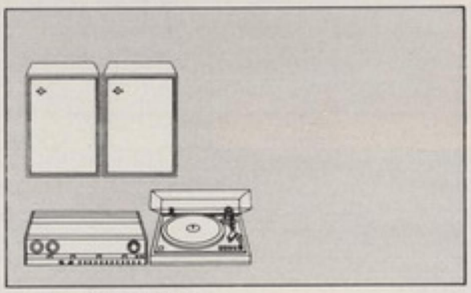
Stap voor stap een eigen HiFi/stereo-installatie opbouwen

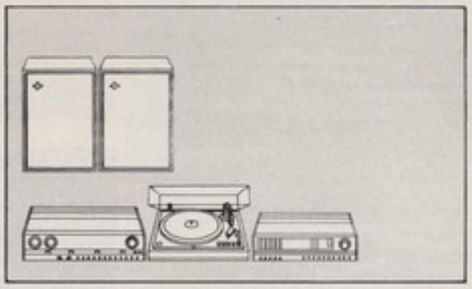
Het is geen uitzondering dat de muziekliefhebber zijn HiFi/stereo-installatie stap voor stap wil opbouwen met afzonderlijke elementen. Om technische of om financiële redenen. Het hart van zo'n installatie is altijd de versterker, die tot taak heeft de inkomende signalen van de diverse geluidsbronnen (platenspeler, band- en cassetterecorder, radio-ontvanger, microfoon en dergelijke) feilloos en onvervormd te versterken en ze zo geschikt te maken voor weergave via luidsprekerboxen of hoofdtelefoon. Philips versterkers beantwoorden daarbij aan zeer strenge specificaties en zijn voorzien van alle noodzakelijke in- en uitgangen en regelmogelijkheden.
De tuner als signaalbron is een radio-ontvanger zonder eigen versterker en luidsprekers. Elke Philips tuner is geschikt voor de ontvangst van FM/stereo-, FM/mono- en AM-(lange-, midden- en kortegolf)zenders. De ingebouwde stereo-decoder schakelt bij ontvangst van een stereo-signaal van voldoende sterkte automatisch over op stereo-weergave. De automatische FM-fijnafstemming (AFC) zorgt daarbij voor een haarzuivere afstemming op de gezochte zender.

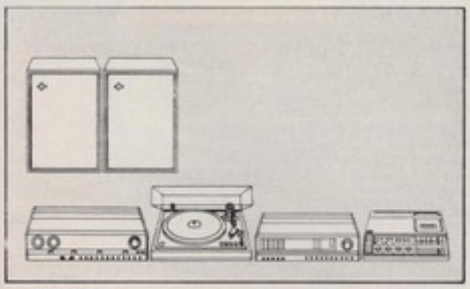
Onder aan deze pagina een voorbeeld van stap-voor-stap opbouw van een HiFi/stereo-installatie. Voor een compleet overzicht van combinatiemogelijkheden zie de middenpagina's.

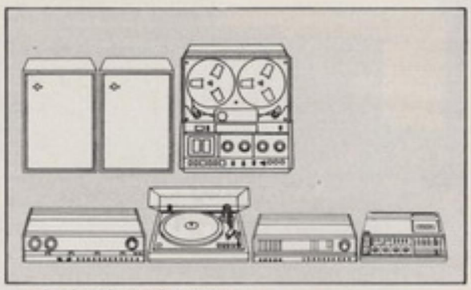


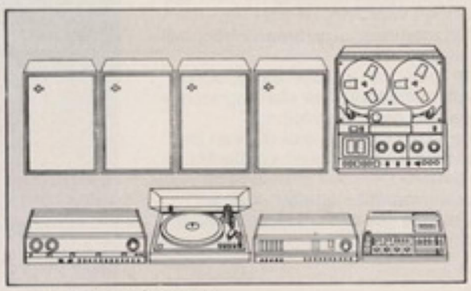

Basisopstelling: versterker met luidsprekerboxen . . .


. . . plus platenspeler . . .


. . . plus cassettedeck . . .


. . . plus tuner . . .

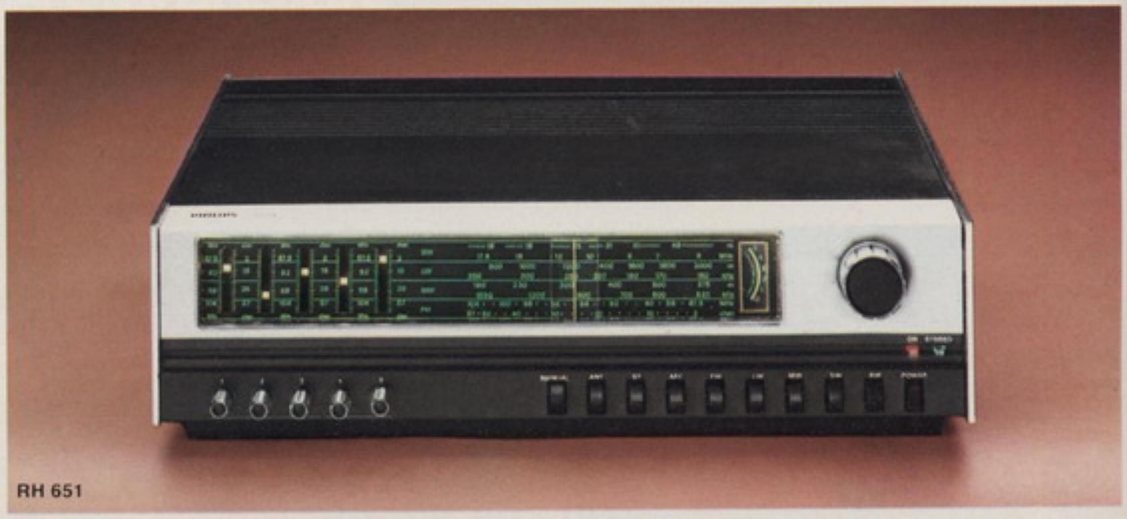

. . . plus bandrecorderdeck . . .


. . . als Stereo-4 installatie

HiFi/stereo-versterker RH 550/00 R
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Muziekvermogen 2 x 35 W. Ingebouwde voorversterker voor magneto-dynamische opneemelementen. Inschakelbare fysiologie. Inschakelbare ruis- en rumblefilters. Schuifregelaars voor stereo-balans, lage tonen en hoge tonen. Twee verlichte indicatiemeters voor het afgegeven vermogen. Stereo-indicator. Mogelijkheid voor Stereo-4. Elektronische beveiliging van de eindtransistors. Hoofdtelefoon-aansluiting aan de voorzijde. Aansluitingen voor platenspeler (HiFi of normaal), tuner en recorder. Metalen kast met bovenzijde in bruin-zwart essen.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

RH 550/00 R

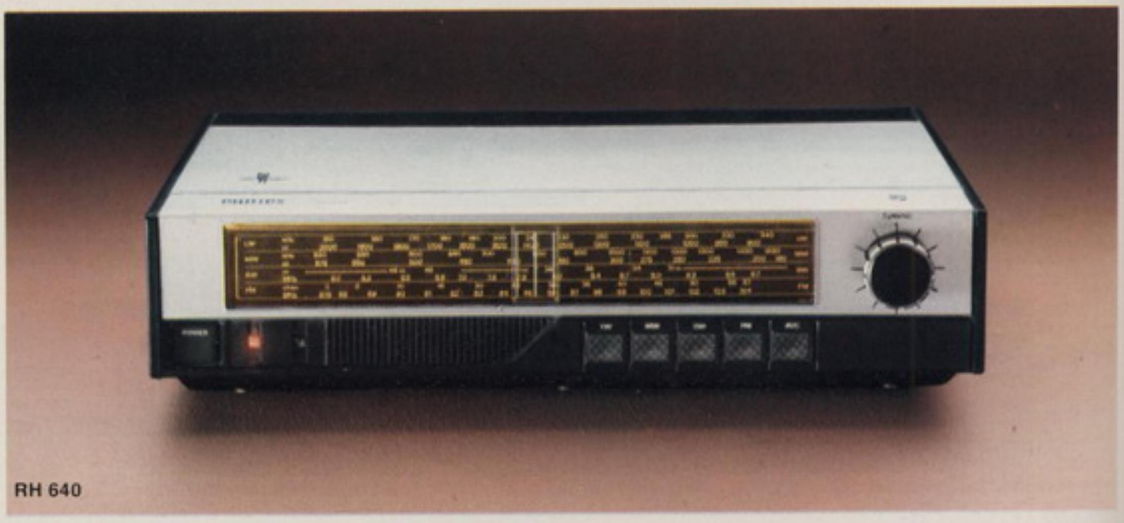
HiFi/stereo-radio-ontvangeenheid (tuner) RH 651
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. FM/mono en -stereo, lange-, midden- en kortegolf. Vijf FM-voorkeurzenders, instelbaar op verlichte thermometerschalen. Automatische FM/stereodecoder met indicatie. Schakelbare fijnafstemming en stille afstemming op FM. Afstemming met vliegwiel. Bandfilteringang, keramische resonator en bandbreedteregeling voor AM. Geïntegreerde schakeling (IC) voor FM. Uitschakelbare Ferroceptor. Metalen kast met bovenzijde in bruin-zwart essen.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.


RH 651

HiFi/stereo-versterker RH 540
Voldoet aan DIN 45.500. Ruim muziekvermogen van 2 x 10 W. Ingebouwde voorversterker voor magneto-dynamische opneemelementen. Gescheiden regelaars voor stereo-balans, hoge en lage tonen. Automatische fysiologie.
Aansluitingen voor HiFi-platenspeler, tuner, recorder en hoofdtelefoon, bedienbaar met afzonderlijke druktoetsen. Afmetingen identiek aan die van de bijpassende HiFi/stereo-tuner RH 640.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

RH 540

HiFi/stereo-radio-ontvangeenheid (tuner) RH 640
Voldoet aan DIN 45.500. Vier golfgebieden: FM/mono en -stereo, lange-, midden- en kortegolf. FM/stereodecoder met automatische mono/stereo-overschakeling en stereo-indicatie. Schakelbare automatische FM-fijnafstemming (AFC). Aansluitingen voor AM- en FM-buitenantennes, of gemeenschappelijk antennesysteem.
Deze tuner kan worden aangesloten op alle versterkers en elektrogrammofoons met radio-aansluiting.
Afmetingen identiek aan die van de bijpassende HiFi/stereo-versterker RH 540.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.


RH 640

Nico Haak scoort nationaal en internationaal hoge ogen op het Philips label.

OVERZICHT PHILIPS VERSTERKERS

Type	RH 540	RH 550	AH 561
Muziekvermogen in watt	2x10	2x35	2x40
Continu vermogen in watt	2x6.5	2x22	2x30
Fysiologie schakelbaar	–	■	■
vast	■	–	–
Cont. toonregeling hoog	■	■	■
laag	■	■	■
midden	–	–	■
Ruisfilter	–	■	■
Rumblefilter	–	■	■
Aansl.: stereo-4	–	■	■
platenspeler	■	■	■
recorder	■	■	■
tuner	■	■	■
monitor	–	–	■
microfoon	–	–	■
extra	–	–	■
hoofdtelefoon	■	■	■
boxen	2	4	4
Afmetingen (mm) hoogte	92	117	117
breedte	360	420	470
diepte	204	280	280

OVERZICHT PHILIPS TUNERS

Type	RH 640	RH 651
FM	■	■
Langegolf	■	■
Middengolf	■	■
Kortegolf	■	■
FM-voorkeurafstemming	–	5
AFC schakelbaar	■	■
Afstemmeter	–	■
Stille afstemming	–	■
AM-bandbreedteregeling	–	■
Afmetingen (mm) hoogte	92	117
breedte	360	420
diepte	204	280

Motional Feedback systeem

Philips HiFi/stereo-stuurversterker-combinaties

RH 551

N 4506

Het door Philips ontwikkelde Motional Feedback-weergavesysteem opent ook nieuwe wegen voor de opbouw van een HiFi/stereo-geluidsinstallatie.
Daardoor heeft Philips een aantal Motional Feedback-stuureenheden kunnen ontwerpen die speciaal bestemd zijn voor toepassing in combinatie met Motional Feedback-luidsprekerboxen. Elke Motional Feedback-luidsprekerbox is uitgerust met de nodige eindversterkers. Bij de hier bedoelde stuureenheden kon de eindversterker dus achterwege blijven, waardoor onder meer de warmteontwikkeling minimaal is. Ook in deze sector zijn de keuze- en combinatiemogelijkheden ruimschoots aanwezig om een eigen weergaveketen van zeer hoge kwaliteit samen te stellen.

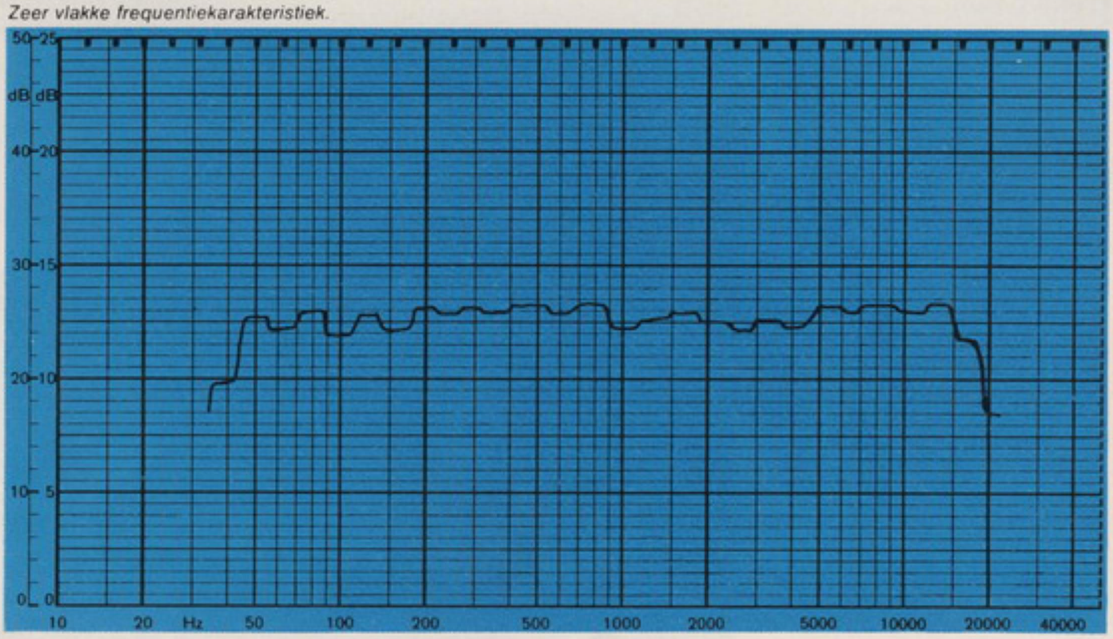
HiFi/stereo-radiostuurversterker AH 762
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500.
Vier golfgebieden: FM/mono en stereo, lange-, midden- en kortegolf.
Drie afstemmogelijkheden: met automatisch FM-zenderzoeksysteem, via vijf FM-voorkeuzetoetsen en met de hand via grote afstemknop. Drie weergavemogelijkheden: vier luidsprekers in één vertrek voor Stereo-4, tweemaal twee luidsprekers in gescheiden vertrekken, normale stereo-weergave via twee luidsprekers.
FM/stereo-decoder met automatische stereo/mono-overschakeling.
FM/stereo-indicator. Schakelbare automatische FM-fijnafstemming (AFC).
Schakelbare stille afstemming op FM.
Ingebouwde Ferroceptor voor AM-ontvangst.
Ingebouwde voorversterker met correctiefilter voor magneto-dynamische opneemelementen.
Vijf schuifregelaars voor: volume, stereo-balans, lage tonen, hoge tonen en presence. Schakelbare fysiologie (contour). Groot verlicht meteroog met naaldindicators voor automatisch FM-zenderzoeksysteem, instelling van de FM-voorkeurzenders en signaalsterkte.
Aansluitingen voor HiFi-platenspeler, recorder I, extra ingang/recorder 2, microfoon (aan de voorzijde). Twee uitgangen voor Motional Feedback-luidsprekerboxen en uitgang voor hoofdtelefoon (aan de voorzijde).

HiFi/stereo-radiostuurversterker RH 743
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500.
Vier golfgebieden: FM/mono- en stereo, lange-, midden- en kortegolf.
Vijf FM-voorkeuzetoetsen. Ingebouwde voorversterker voor magneto-dynamische opneemelementen. Twee indicatiemeters voor zenderafstemming en FM-voorkeurinstelling. FM/stereo-indicatie. Schakelbare FM-fijnafstemming (AFC). Ingebouwde Ferroceptor-antenne en draadantenne.
Inschakelbare fysiologie. Vier schuifregelaars. Aansluitingen voor HiFi-platenspeler en recorder. Uitgangen voor Motional Feedback-luidsprekerboxen en hoofdtelefoon.

HiFi/stereo-stuurversterker RH 551
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500.
Ingebouwde voorversterker voor magneto-dynamische opneemelementen.
Inschakelbare fysiologie (zes standen).
Inschakelbare ruis- en rumblefilters.
Schuifregelaars voor stereo-balans, hoge, midden en lage tonen. Twee indicatiemeters voor het afgegeven vermogen. Mono/stereo-schakelaar met stereo-indicator. Monitor-schakelaar.
Aansluitingen voor HiFi-platenspeler, twee recorders en tuner. Uitgangen voor Motional Feedback-luidsprekerboxen, monitor en hoofdtelefoon. Microfoon en hoofdtelefoon-aansluitingen en schakelaars aan de voorzijde.

HiFi/stereo-bandrecorderdeck N 4506
Met ingebouwde volledige Motional Feedback-stuurversterkers. Voor volledige gegevens zie pagina's 40/41.
Voor combinatiemogelijkheden van deze stuurversterkercombinaties en technische gegevens zie de middenpagina's.

Zeer vlakke frequentiekarakteristiek.

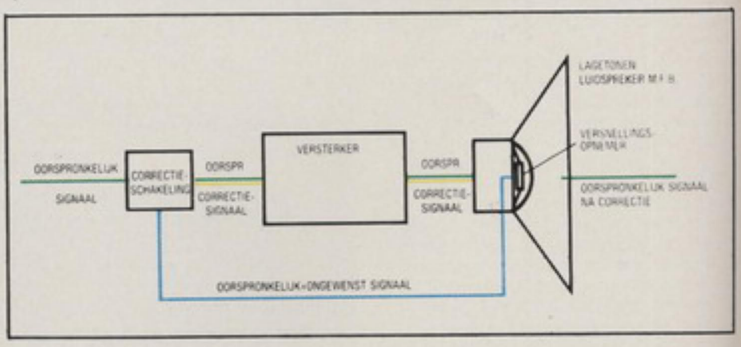


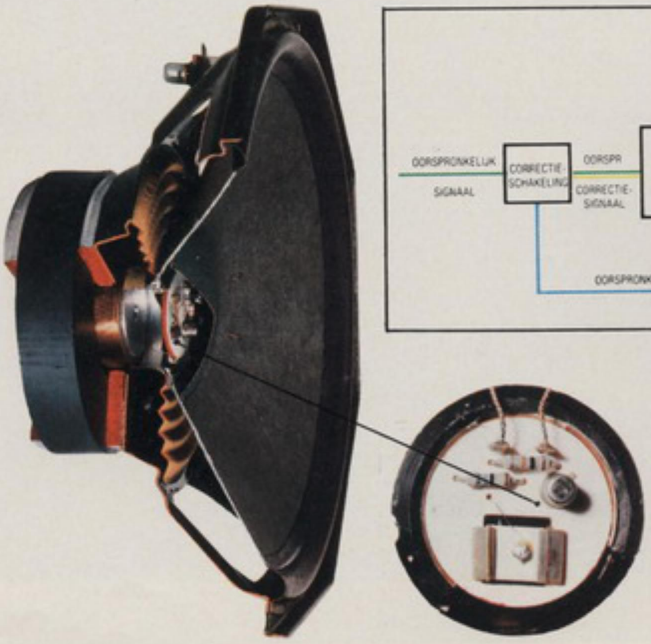
Motional Feedback systeem

RH 544

De rijke inventiviteit van Philips blijkt niet alleen uit de voortreffelijke klankeigenschappen die iedere luidsprekerbox in zijn klasse te bieden heeft. Het was bijna vanzelfsprekend dat een revolutionaire ontwikkeling op luidsprekergebied wel bij Philips moest beginnen: het „Motional Feedback"-systeem met versnellingsopnemer, dat gestalte kreeg in de luidsprekerboxen RH 541, RH 544, AH 567 en RH 545.

Het Motional Feedback-systeem maakt een ruimere lagetonenweergave, vanaf 30 Hz, mogelijk zonder vervorming of kleuring. Via het MFB-systeem wordt elke foutieve luidsprekertrillling direct automatisch gecorrigeerd. Dit wordt onder meer bereikt door de versnellingsopnemer in de lagetonenluidspreker en een speciale correctieschakeling. MFB-luidsprekerboxen kunnen zonder meer op elke HiFi-versterker of stuurversterker worden aangesloten. Bovendien kunnen de boxen onderling worden doorverbonden; hierdoor kan het vermogen per kanaal vrijwel onbeperkt worden vergroot.





Versnellingsopnemer (PXE-element) in de lagetonenluidspreker met correctieschakeling. Hiernaast: het elastisch in het hart van de lagetonenluidspreker opgehangen PXE-element, dat als schildwacht fungeert tijdens de weergave. Ongewenste trillingen worden met de snelheid van het licht gecorrigeerd.

Motional Feedback systeem

Elektronische HiFi-luidsprekerbox met Motional Feedback-systeem RH 541
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Ingebouwde eindversterker met een continu vermogen van 30 W. Afzonderlijke luidsprekers voor de hoge en de lage tonen. Hoog rendement. Zeer compact, inhoud 8 liter. Elektronische netschakelaar met lichtindicatie die de box automatisch in- en uitschakelt. Houten kast in bruin-zwart essen met frontbekleding van zwarte stof.

Elektronische HiFi-luidsprekerbox met Motional Feedback-systeem RH 544
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Twee ingebouwde eindversterkers: een van 40 W voor de lage tonen en een van 20 W voor het hogetonengebied. Uitgangsvermogen totaal 60 W continu. Afzonderlijke luidsprekers voor lage-, midden- en hogetonenweergave. Elektronisch en passief scheidingsfilter. Continu regelbaar hogetonenfilter voor aanpassing van het weergavesysteem op de kamerakoestiek. Elektronische netschakelaar met lichtindicatie die de box automatisch in- en uitschakelt.
Houten kast in bruin-zwart essen met frontbekleding van zwarte stof.

Elektronische HiFi-luidsprekerbox met Motional Feedback-systeem AH 567
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Twee ingebouwde eindversterkers: een van 40 W voor de lage tonen en een van 20 W voor het hogetonengebied. Uitgangsvermogen totaal 60 W continu. Afzonderlijke luidsprekers voor lage-, midden- en hogetonenweergave. Elektronisch scheidingsfilter. Continu regelbaar hogetonenfilter voor aanpassing van het weergavesysteem op de kamerakoestiek. Ingangskeuzeschakelaar. Elektronische netschakelaar met lichtindicatie, die de box automatisch in- en uitschakelt. Houten kast in bruin-zwart essen met frontbekleding in zwarte stof.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

Elektronische HiFi-luidsprekerbox met Motional Feedback-systeem RH 545
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Drie ingebouwde eindversterkers: respectievelijk van 15, 35 en 50 W voor de hoge-, midden- en lagetonengebieden. Uitgangsvermogen totaal 100 W continu. Afzonderlijke luidsprekers voor lage-, midden- en hogetonenweergave. Elektronische scheidingsfilters. Driestanden-schakelaar, voor aanpassing aan de plaats van de box in de luisterruimte, continu regelbaar lagetonenfilter en hogetonenfilter (met twee kantelfrequenties) voor aanpassing van de akoestiek van de ruimte. Symmetrische ingang voor gebruik in professionele geluidsstudio's. Elektronische beveiliging van de luidsprekers Elektronische netschakelaar met lichtindicatie die de box automatisch in en uit kan schakelen. Ingangskeuzeschakelaar gekoppeld aan automatische netschakelaar. Drie lichtindicators voor controle van netvoeding aan/uit, automatische netschakelaar aan/uit en hogetonenfilter.
Houten kast in bruin-zwart essen met frontbekleding van zwarte stof.

Afb. 1. Motional Feedback installatie met AH 762, N 2521, GA 222 en 2 x RH 544.

Afb. 2. Motional Feedback installatie met AH 878 en 2 x RH 541.

AH 462

AH 463

AH 466

Hieronder: Nieuwe hogetonenluidspreker (dome tweeter) met opgevoerde gevoeligheid.

In het midden: Nieuwe lagetonen-luidspreker met verbeterde conusophanging en verbeterde spreekspoeldrager (door toepassing van aluminium snellere warmteafvoer).

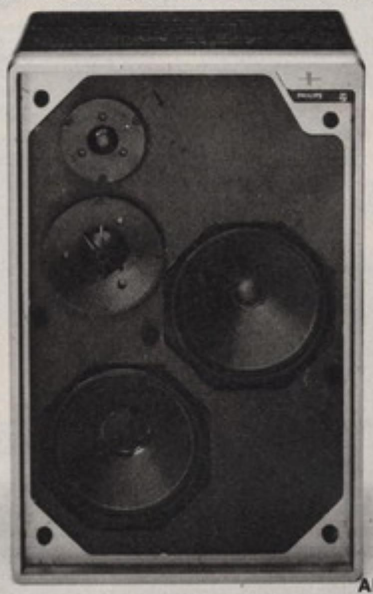
Hieronder: Nieuwe middentonen-domeluidspreker met ultralichte conus.

LUIDSPREKERBOXEN

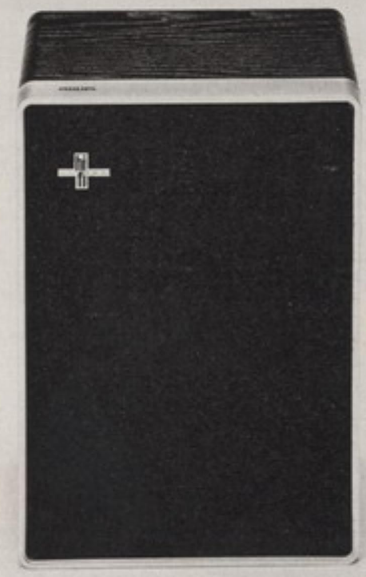
De kroon op elke stereo-installatie zijn in feite altijd de luidsprekerboxen. Want die boxen bepalen voor een belangrijk deel het uiteindelijke geluidsresultaat. De gedachtengang van Philips is dan ook, dat elke box minstens zo goed moet zijn als de installatie waarop hij is aangesloten.
Elke Philips luidsprekerbox is het resultaat van een uitgebreide research. Juist daardoor kunt u er zo'n hoge geluidskwaliteit mee bereiken. Mede door een exacte aanpassing van de luidsprekers aan de volkomen gesloten behuizing en door een uitgekiende akoestische demping werd bereikt dat het hele tonengebied van zeer laag tot uiterst hoog zonder vervorming en overeenkomstig de oorspronkelijke uitvoering kan worden weergegeven. Natuurlijk staat de techniek niet stil. Dat is de oorzaak waardoor alle nieuwe Philips luidsprekerboxen kunnen bogen op ongekende weergaveprestaties, nog lagere vervorming, nog hoger rendement, nog hogere belastbaarheid en een volledig eigentijdse vormgeving.
Weergavekwaliteit en belastbaarheid werden verbeterd onder meer door gewijzigde conusophanging, dito spreekspoel- en magneetconstructie van de lagetonenluidsprekers, de toepassing van nieuwe middentonenluidsprekers (dome squawkers) en een verbeterde constructie van de bekende hogetonenluidspreker (dome tweeter). En dat betekent een opvallend gunstige prijs/kwaliteitsverhouding ten opzichte van vergelijkbare systemen.

„Absoluut natuurgetrouw voor het hele weergavegebied"

AH 467. Luidsprekersystemen in lijn opgesteld. Resultaat: evenwichtig klankbeeld in de hele luisterruimte.



AH 467



RH 443

AH 462. Compacte 7 liter HiFi-luidsprekerbox met woofer en tweeter. Belastbaar met 30 W continu over 4 Ω. Afneembaar front. Voorziening voor bevestiging aan de wand. Opbergruimte voor aansluitkabel. Houten kast in bruin/zwart essen.

AH 463. Compacte 15 liter HiFi-luidsprekerbox met woofer en tweeter. Belastbaar met 35 W continu over 4 Ω. Afneembaar front. Houten kast in bruin/zwart essen.

AH 466. Drieweg 22 liter HiFi-luidsprekerbox met woofer, dome squawker en dome tweeter. Belastbaar met 40 W continu over 4 Ω. Speciaal scheidingsfilter. Afneembaar front. Houten kast in bruin/zwart essen.

AH 467. Drieweg 32 liter HiFi-luidsprekerbox met woofer, passieve resonator, dome squawker en dome tweeter. Belastbaar met 50 W continu over 4 Ω. Zeer vlakke frequentiekarakteristiek tot 30 Hz. Speciaal scheidingsfilter. Afneembaar front. Houten kast in bruin/zwart essen.

RH 443. Compacte 12 liter HiFi-luidsprekerbox met woofer en tweeter. Belastbaar met 20 W continu over 4 Ω. Bruin/zwarte kast met metaalkleurige sierrand.

22 AH 461. Luidsprekerbox met grote gevoeligheid. Inhoud 10 liter. Continue belastbaarheid 15 watt (20 watt muziekvermogen). Impedantie 4 ohm.

Alle Philips luidsprekersystemen voldoen ruimschoots aan DIN 45.500. Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

Philips platenspelers Perfectie tot in de kleinste details

Voor een perfecte weergave van al uw platen heeft Philips een complete serie stereo-platenspelers ontwikkeld die alle mogelijkheden voor volmaakt luistergenot in zich bergen. Deze serie werd zo opgebouwd dat daarin voor iedere stereo-installatie de aangewezen Philips platenspeler te vinden is. Philips heeft een grote naam in platenspelers. Voor een groot deel als resultaat van de toepassing van verfijnde elektronische technieken en de zeer strenge kwaliteitseisen, waarmee de serie werd opgebouwd.

– Natuurgetrouwe onvervormde weergave van hoog tot laag. Muziek van superieure kwaliteit dus.
– Zeer constante draaisnelheid, die Philips bereikt door toepassing van tacho-generatoren of synchroonmotoren.
– Dreunvrije aandrijving van de draaitafel door onder andere snaaraandrijving en gedempt opgehangen subchassis voor draaitafel en opnemerarm.
– Lichtgewicht aluminium opnemerarmen zonder eigen resonantie.
– Uiterst geringe naaldkracht voor een lange levensduur van de grammofoonplaten.
– Een platenbeschermende armlift, die de naald behoedzaam en feilloos in de plaatgroef laat zakken zonder kans op beschadigingen.
– Dwarskrachtcompensatie voor een juist contact tussen naald en stereogroef.
– Directe naaldkrachtaflezing.

Een belangrijk deel van de platenspeler is het opneemelement, waarvan de uiteindelijke weergavekwaliteit voor een groot deel afhangt. Afhankelijk van de klasse heeft Philips opneemelementen toegepast in normale of in HiFi-uitvoering. Alle Philips HiFi-spelers zijn natuurlijk consequent uitgerust met een van de hooggekwalificeerde Philips magneto-dynamische elementen met diamantnaald.

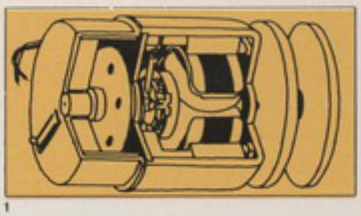
Voor een goed begrip: een platenspeler heeft – in tegenstelling tot de grammofoon – geen eigen versterker en luidsprekers. Hij moet daarom altijd worden aangesloten op een versterker of radioversterker.

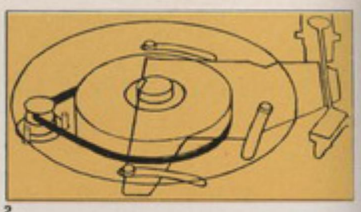
De serie Philips platenspelers laat de volmaakte combinatie zien van verfijnde audio-technische specificaties met uitgekiend automatisme voor maximaal bedieningscomfort.

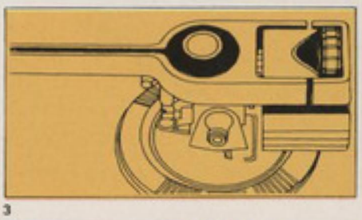
1. Constante draaisnelheid
Elektronica is een specialiteit van Philips. Toegepast op platenspelers levert dat minutieus nauwkeurige draaisnelheden op door middel van zelfsturende motoren met tachogenerator of haarfijn afgeregelde synchroonmotoren.

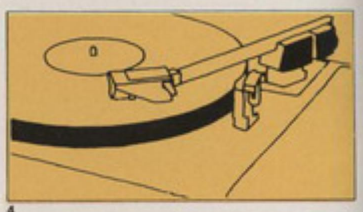
2. Snaaraandrijving en gedempt subchassis
De snaar dempt o.a. motortrillingen goeddeels af. Met als resultaat geruisloze werking en te verwaarlozen rumble-cijfers. Een HiFi-platenspeler eist dat trillingen, van welke herkomst of hoe gering ook, volledig worden gesmoord. Niet zo verwonderlijk dus dat idee van Philips om draaitafel en opnemerarm aan te brengen op een verend opgehangen chassis. Motortrillingen en schokken van buiten krijgen daardoor geen kans zich tot in het opneemelement voort te planten.

3. Aluminium opnemerarm
De lichtgewicht aluminium opnemerarmen uit een stuk zijn torsievrij en hebben een minimale eigen resonantie. Door nieuwe fijnmechanische technieken wordt een zeer lage armwrijving en dus uitstekende sporing bereikt. De platenbeschermende armlift laat de naald feilloos in de groef zakken zonder kans op beschadigingen.

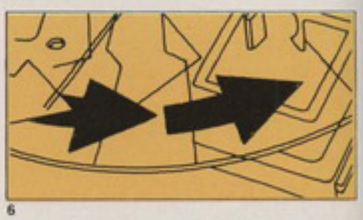

1

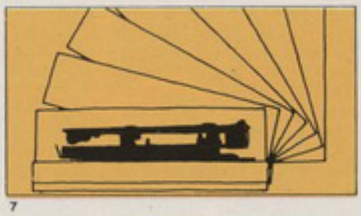

2


3


4

5


6


7

8

4. Geruisloze armbewegingen
Een smoorschakelaar treedt in werking zodra de opnemerarm-automatiek functioneert. Daardoor worden eventuele stoorgeluiden belet het weergavesysteem hoorbaar te bereiken.

5. Tiptoetsbediening
Een aantal platenspelers is uitgerust met elektronische tiptoetsbediening – een lichte aanraking is voldoende – voor maximaal bedieningscomfort.

6. Automatische werking
Bedieningsgemak is een sterk punt van Philips. En elektronica, als Philips specialiteit, maakt functies mogelijk die mechanisch onuitvoerbaar of te kostbaar zouden zijn. Vandaar de ruime keus in platenspelers waarbij functies als starten, plaatdiameterkeuze, snelheidskeuze, terugkeer van de arm en stoppen helemaal aan de speler zelf kunnen worden overgelaten.

7. Deksel blijft in elke stand staan
Bijzonder praktisch, de transparante stofkap met wrijvingsscharnieren. Daardoor kan het deksel in iedere gewenste stand blijven staan.

8. Hoogwaardige specificaties
Alle Philips HiFi/stereo-platenspelers voldoen volledig aan de HiFi-Internationale kwaliteitseisen en voldoen daarmee ruimschoots aan de specificaties van DIN 45.500.

GA 209. Vol-automatische elektronische Hifi-platenspeler. Pagina 30.

GA 222. Automatische elektronische HiFi-platenspeler. Pagina 31.

GA 312. Elektronische HiFi-platenspeler met handbediening. Pagina 30.

GA 406. Automatische HiFi-platenspeler/wisselaar. Pagina 32.

GA 418. Automatische HiFi-platenspeler. Pagina 32.

GA 437. HiFi-platenspeler. Pagina 32/33.

GA 161. Stereo-platenspeler/wisselaar. Pagina 33.

GA 224. Stereo-platenspeler. Pagina 33.

Hoorbare en zichtbare perfectie: De automatische elektronische Philips HiFi-platenspeler GA 222

Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Automatische plaatdiameterkeuze, stop en terugkerende arm. Mogelijkheid voor handbediening. Twee snelheden: 33⅓ en 45 o.p.m. Tachogeregelde motor met snaaraandrijving. Tiptoetsbediening voor start, stop en snelheidskeuze, met LED's. Foto-elektronische afslag. Directe naaldkrachtaflezing. Gescheiden elektronische snelheidsfijnregeling voor beide snelheden. Hydraulisch gedempte armlift. Exact regelbare dwarskrachtcompensatie door middel van een ring, geijkt voor ronde, elliptische en CD4 (quadro) diamantnaalden. Gedempt opgehangen subchassis als drager van opnemerarm en draaitafel. Universele uitgebalanceerde aluminium opnemerarm met gedempt opgehangen contragewicht, horizontaal en verticaal gelagerd. Grote draaitafel, Ø 29,5 cm. Speelt 30 cm-platen met gesloten stofkap. Zeer lage aluminium voet. Compleet met HiFi-opneemelement GP 401. Geschikt voor alle Retma-opneemelementen.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

GA 222

Het Rotterdams Philharmonisch Orkest o.l.v. Edo de Waart, exclusief op het Philips label.

OVERZICHT PHILIPS PLATENSPELERS

Type	GA 224	GA 161	GA 437	GA 418	GA 406	GA 312	GA 222	GA 209
HiFi	–	–	■	■	■	■	■	■
Handbediening	■	■	■	■	■	■	■	■
Half-automatisch	–	■	–	■	■	–	■	■
Automatisch	–	■	–	■	■	–	■	■
Snelheden	2	2	2	2	2	2	2	2
Tachomotor	–	–	–	–	■	■	■	■
Extra motoren	–	–	–	–	■	–	–	■
Snaaraandrijving	–	–	■	■	■	■	■	■
Geveerd sub-chassis	–	–	■	■	–	■	■	■
Naaldkracht instelbaar	■	■	■	■	■	■	■	■
Naaldkracht afleesbaar	–	–	■	■	■	■	■	■
Dwarsdruk regelbaar	–	–	■	■	■	■	■	■
Armlift	■	■	■	■	■	■	■	■
Fijnregeling snelheden	–	–	–	–	■	■	■	■
Stroboscoop	–	–	–	–	■	■	■	■
Geschikt voor 50/60 Hz	–	–	–	–	■	■	■	■
Type element*	GP 215	GP 205	GP 400	GP 400	GP 400	GP 400	GP 401	GP 401/ GP 412

*) Zie pagina 34.

GA 209

Volautomatische elektronische HiFi/stereo-platenspeler GA 209
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Na het opleggen van de plaat kiest de speler zelf de juiste snelheid, start, en brengt de arm naar de inloopgroef. Aan het einde van de plaat komt de arm automatisch terug en wordt de speler uitgeschakeld. Door uitschakeling van het automatische systeem is handbediening mogelijk. Verlichte indicatie van de bedieningswijze.
Twee snelheden: 33⅓ en 45 o.p.m. met verlichte indicatie. Afzonderlijke snelheidsfijnregeling.
Drie motoren: een elektronisch gestuurde tachomotor, motor voor de armlift en motor voor het automatische systeem. Snaaraandrijving. Tiptoetsbediening voor de hydraulische armlift. Foto-elektronische afslag. Direct afleesbare naaldkrachtinstelling. Instelbare dwarskrachtcompensatie. Gedempt opgehangen subchassis. Nieuwe resonantievrije opnemerarm. Naaldkrachtinstelling van 0 tot 3 gram. Grote draaitafel, ø 29 cm. Speelt 30 cm-platen met gesloten stofkap. Aluminium voet en voorzien van transparant deksel met wrijvingsscharnieren. Standaard voorzien van magnetodynamisch HiFi-opneemelement GP 401. Geschikt voor alle Retma-opneemelementen.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

GA 312

Elektronische HiFi/stereo-platenspeler GA 312
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Handbediening met foto-elektronische afslag en automatische stop aan het einde van de plaat, waarbij tevens de arm omhoog komt.
Twee snelheden: 33⅓ en 45 o.p.m. Elektronisch geregelde motor met tachogenerator. Snaaraandrijving. Tiptoetsbediening voor snelheidskeuze en stop. Exacte naaldkrachtinstelling. Afzonderlijke elektronische snelheidsfijnregeling. Gedempte armlift. Regelbare dwarskrachtcompensatie. Gedempt opgehangen subchassis. Universele uitgebalanceerde opnemerarm met regelbare dwarskrachtcompensatie. Naaldkrachtinstelling van 0 tot 4 gram. Grote draaitafel, Ø 29 cm. Speelt 30 cm-platen met gesloten stofkap. Op notehouten voet met transparante stofkap voorzien van wrijvingsscharnieren. Standaard voorzien van HiFi-opneemelement GP 400. Ook geschikt voor de HiFi-elementen GP 401, GP 412 VE, GP 422 en alle Retma-opneemelementen.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

GA 406

GA 418

Philips platenspelers Groot in geluid

Automatische HiFi/stereo-platenspeler/wisselaar GA 406
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Automatisch wisselmechanisme voor maximaal vijf langspeelplaten. Automatische plaatdiameterkeuze, snelheidskeuze, stop en terugkeer van de opnemerarm. Twee snelheden: 33⅓ en 45 o.p.m. met gescheiden snelheidsfijnregeling. Tacho-geregelde motor. Afzonderlijke motor voor aandrijving van het wisselsysteem. Snaaraandrijving. Continu regelbare naaldkrachtinstelling door middel van ring. Gedempte armlift met hefboomschakelaar. Dwarskrachtcompensatie instelbaar voor ronde en elliptische naalden. Universele uitgebalanceerde opnemerarm. Naaldkracht instelbaar van 0 tot 4 gram. Grote draaitafel, Ø 29 cm. Speelt 30 cm-platen met gesloten stofkap. Transparante stofkap met wrijvingsscharnieren Zilverkleurige kunststof voet. Compleet met HiFi-opneemelement GP 400. Geschikt voor alle Retma-opneemelementen.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

GA 437

GA 161

GA 224

Automatische HiFi/stereo-platenspeler GA 418
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Automatische diameterselectie, stop en terugkerende arm. Mogelijkheid voor handbediening. Twee snelheden: 33⅓ en 45 o.p.m. 24-polige synchroonmotor. Snaaraandrijving. Directe naaldkrachtaflezing. Gedempte armlift. Regelbare dwarskrachtcompensatie. Universele uitgebalanceerde opnemerarm. Grote draaitafel, Ø 29 cm. Speelt 30 cm-platen met gesloten stofkap. Aluminiumkleurige voet. Transparante stofkap met wrijvingsscharnieren. Compleet met HiFi-opneemelement GP 400. Geschikt voor alle Retma-opneemelementen.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

HiFi/stereo-platenspeler GA 437
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Automatische stop aan het einde van de plaat waarbij de motor stopt en de arm omhoog komt. Twee snelheden: 33⅓ en 45 o.p.m. 24-polige dubbelsynchroonmotor. Snaaraandrijving en gedempt opgehangen draaitafel en opnemerarm. Direct afleesbare naaldkrachtinstelling. Exact regelbare dwarskrachtcompensatie, geijkt voor ronde en elliptische naalden. Universele uitgebalanceerde aluminium opnemerarm met gedempt opgehangen contragewicht, horizontaal en verticaal gelagerd. Opnemerkop geschikt voor alle Retma-elementen, compleet met magneto-dynamisch HiFi/stereo-opneemelement GP 400 II met diamantnaald. Speelt 30 cm-platen met gesloten stofkap. Zeer lage, zilverkleurige voet. Compleet met transparante stofkap, voorzien van wrijvingsscharnieren. Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

Stereo-platenspeler/wisselaar GA 161
Automatische platenspeler/wisselaar met twee snelheden: 33⅓ en 45 o.p.m.
Automatisch wisselmechanisme voor maximaal zes grammofoonplaten. Automatische stop aan het einde van de plaat en terugkerende arm. Asynchroonmotor. Druktoetsen voor keuze van plaatdiameter en snelheid. Opnemerarm met contragewicht voor naalddrukinstelling. Armlift voor handbediening. Compleet met keramisch opneemelement GP 205 en afneembare transparante stofkap.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

Stereo-platenspeler GA 224
Twee snelheden: 33⅓ en 45 o.p.m. Resonantievrije arm met regelbare naaldkrachtinstelling. Automatische afslag. Armlift te bedienen met schuifknop. Schuifregelaar voor snelheidskeuze. Afneembare transparante stofkap. Compleet met stereo-opneemelement GP 215 met diamantnaald.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

Tony Eyk in strict dance-tempo, een van de favorieten op Philips grammofoonplaten en Musicassettes.

De supergevoelige Philips HiFi-opneemelementen

„Elke ketting is slechts zo sterk als de zwakste schakel."
Als dat ergens van toepassing is, dan is dat wel in een keten van HiFi-apparatuur. Versterker, boxen en platenspeler kunnen nog zo goed zijn, als men daarbij een opneemelement van lage kwaliteit gebruikt, zal het eindresultaat (de weergave) alleen dáárdoor worden bepaald. Het opneemelement is één van de moeilijkste schakels in de keten. Het moet de informatie die in de grammofoonplaat is vastgelegd kunnen opnemen en omzetten in elektrische spanninkjes, maar dan ook volledig, zonder iets te „vergeten". De Philips Super-M opneemelementen doen dat zonder mankeren.

Principe
Super-M opneemelementen berusten op het magneto-dynamische principe. De naald is gekoppeld aan een magneet, die los is opgehangen tussen vier poolschoenen en vier spoeltjes. Hierdoor wordt *iedere* naaldbeweging in een spanninkje omgezet.

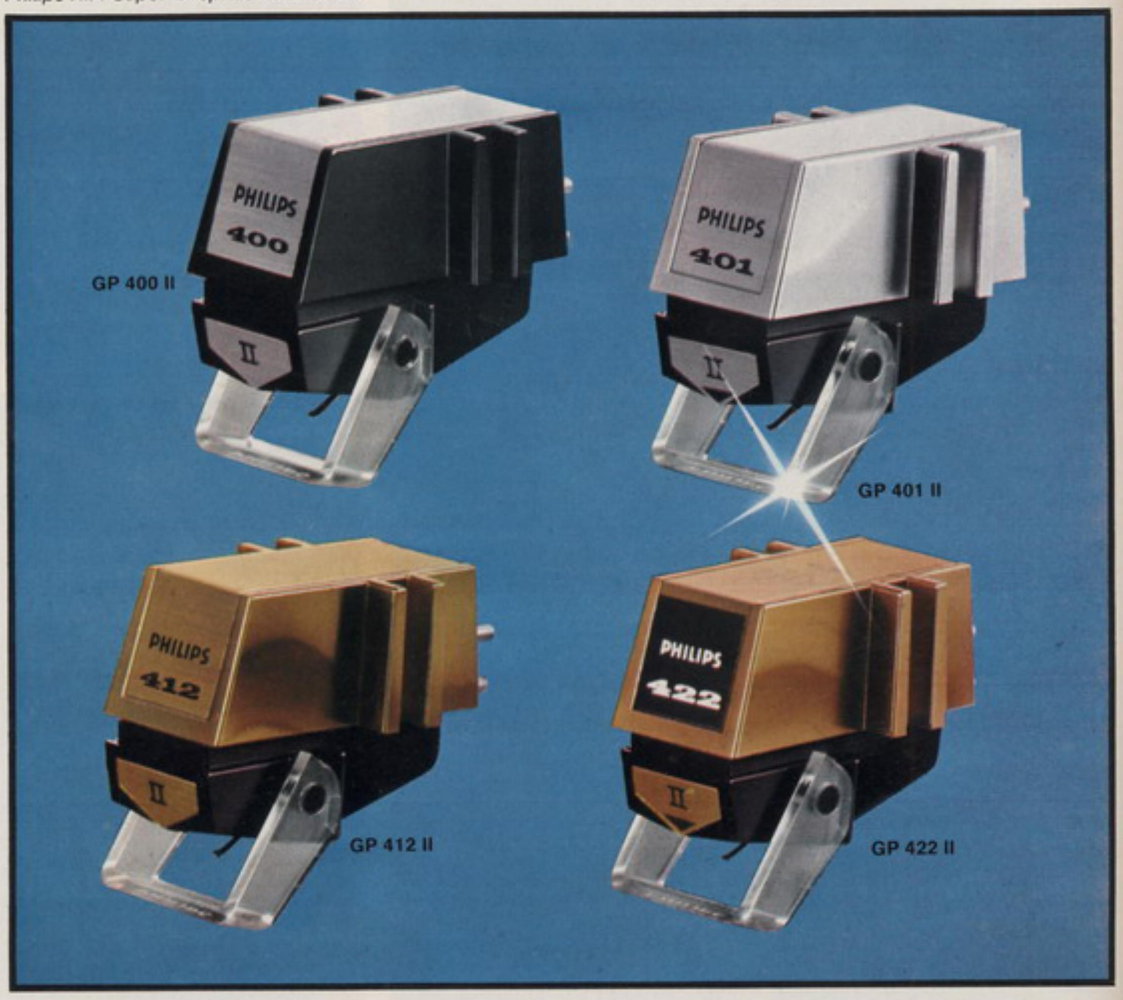
Spooreigenschappen
Het is noodzakelijk om het spoor in de plaatgroef volledig af te tasten. Alleen daardoor kan onvervormde weergave worden bereikt in een zeer breed frequentiegebied en met goede kanaalscheiding. Hiertoe moet het opneemelement voldoen aan een aantal voorwaarden. In de eerste plaats is er de *compliantie* of volgzaamheid van de naald. Het is een maat voor de bewegingsvrijheid van de naald. Voor een simpel element ligt de compliantie op circa 2×10^{-6} cm/dyne, voor een topklasse Super-M element op circa 40×10^{-6} cm/dyne. Ook de *tipmassa* speelt een belangrijke rol, vooral bij hogere frequenties (boven 2000 Hz). Het is de dynamische of bewegende massa die zo klein mogelijk moet zijn om alle groefmodulaties te kunnen volgen. Bij magneto-dynamische elementen bedraagt de tipmassa ongeveer 1 milligram.

De *naaldkracht* is de kracht waarmee de naaldpunt op de plaat drukt. Het is duidelijk dat deze naaldkracht een zekere waarde moet hebben om de naald in staat te stellen alle horizontale en verticale uitwijkingen te volgen. Maar een te grote naaldkracht zou weer te snelle slijtage van de plaat betekenen. De naaldkracht moet voldoen aan nauwkeurige eisen. Houdt u aan de door de fabrikant opgegeven waarde.

De naald
De naaldeenheid bestaat uit een schacht en een kegel met afgeronde punt. De vorm van de naald is mede bepalend voor de kwaliteit. Voor magneto-dynamische elementen onderscheiden we drie naaldpuntvormen, namelijk
- sferisch
- bi-radiaal (ook wel elliptisch genoemd)
- SST

De eenvoudigst te slijpen naaldvorm (sferisch) heeft een naaldpuntradius van 15 µm. In het opneemelement GP 400 II is met deze naald reeds zéér goede HiFi-weergave mogelijk. Een belangrijke verbetering kan worden bereikt met een bi-radiaal of elliptisch geslepen naald, die bij voorbeeld in de GP 401 II en de GP 412 II is toegepast. De elliptische vorm biedt een beter raakvlak met de plaatgroef,

Philips HiFi Super-M opneemelementen.

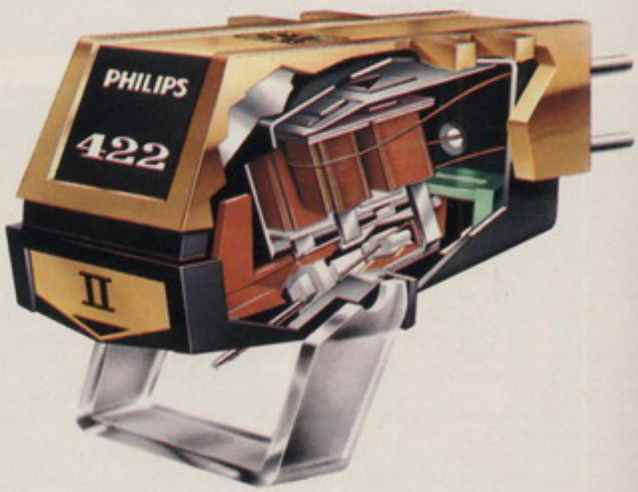


wat resulteert in zeer geringe vervorming (zelfs bij zeer „zware" muziekpassages), hoewel de naaldkracht toch uiterst gering is (1,5 tot 3 gram bij de GP 401 II en 0,75 tot 1,5 gram bij de GP 412 II). De absolute top wordt bereikt met het element GP 422 II dat geschikt is voor sublieme HiFi-weergave van zowel stereo- als quadrofonieplaten. Hierin is toegepast de SST-naald (SST = super sound track). Deze is afgeleid van de bi-radiale naaldvorm maar de naald is op een bijzondere wijze geslepen, waardoor het frequentiegebied is vergroot tot 50.000 Hz.

De constructie
Hoewel het in dit bestek veel te ver zou gaan om de ingenieuze constructie van de Philips Super-M elementen te bespreken is het misschien interessant er iets over te vertellen.
Het magneetje is gemaakt van Ticonal, een speciaal magneetstaal met onder meer titanium, kobalt, aluminium en nikkel. Het heeft een volume van circa 1 mm³ en is slechts 2 mm lang. De vier spoeltjes hebben elk 2500 windingen van geëmailleerd koperdraad van 0,032 mm dikte (de helft van een gemiddelde mensenhaar). De naalddrager is van 0,05 mm dik aluminium gemaakt en het totale gewicht van het element is slechts 6 à 7 gram.

Enkele adviezen
Gebruik in ieder HiFi-opneemelement steeds de originele, voorgeschreven naald. Het is duidelijk dat een afwijkende naald de zo zorgvuldig uitgebalanceerde constructie verstoort en tot slechte resultaten leidt. Laat uw naald van tijd tot tijd controleren. Naalden slijten, ondanks de hardheid van saffier of diamant, en gesleten naalden tasten de kwaliteit van uw mooie platen aan. Laat het zo ver niet komen! Met een goede microscoop of een loep kunt u het ook zelf bekijken maar ga anders van tijd tot tijd met uw naald naar uw platenleverancier, want die beschikt over professionele controleapparatuur.

GP 422 II

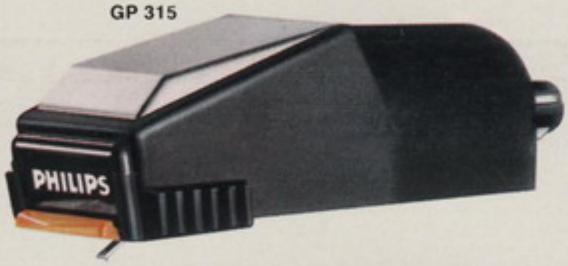


Opengewerkte tekening van het Philips HiFi Super-M opneemelement GP 422

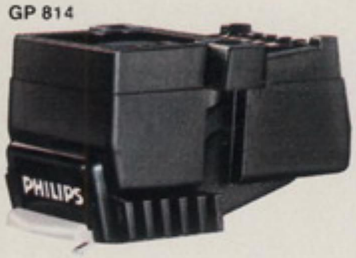
Philips remplace-elementen

GP 815

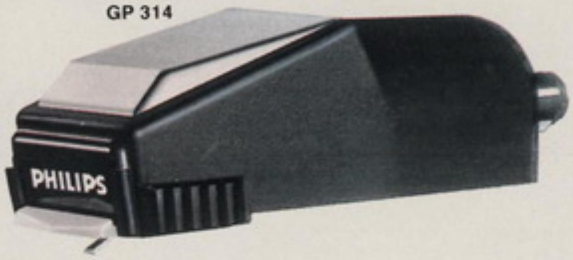
GP 315



GP 814



GP 314



GP 215

GP 214

GP 390

Stereo-voorversterker GH 915
Alle op deze pagina's voorkomende opneemelementen met de klassificatie „HiFi" moeten worden gebruikt in combinatie met een voorversterker. In vele gevallen is de voor aansluiting bestemde versterker-eenheid of radio/versterkercombinatie al voorzien van een dergelijke voorversterker. Voor al die gevallen waarbij de bedoelde voorversterker in de geluidsinstallatie ontbreekt, kan deze voorversterker worden gebruikt. Hij is geschikt voor magneto-dynamische en voor keramische HiFi-opneemelementen

De hiernaast afgebeelde elementen dienen ter vervanging van de huidige en vele voorgaande typen Philips opneemelementen. Neem voor de juiste keuze contact op met uw handelaar.

OPNEEMELEMENTEN PHILIPS

Overzicht van oudere typen en vervangers

Typenummer element	Remplace-type	Typenummer element	Remplace-type	Typenummer element	Remplace-type
AU 1010	22 GP 315	AG 3230	22 GP 235	22 GP 231	22 GP 231*
AU 1020	22 GP 315	AG 3231	22 GP 231*	22 GP 232	geen vervanger
AU 1030	22 GP 315	AG 3232	geen vervanger	22 GP 233	22 GP 380*
AG 3010	22 GP 235	AG 3301	22 GP 235	22 GP 235	22 GP 235
AG 3012	22 GP 235	AG 3302	22 GP 314	22 GP 300	22 GP 314
AG 3013	22 GP 235	AG 3304	22 GP 235	22 GP 306	22 GP 314
AG 3015	22 GP 235	AG 3305	22 GP 315	22 GP 310	22 GP 315
AG 3016	22 GP 235	AG 3306	22 GP 314	22 GP 311	22 GP 231*
AG 3019	22 GP 235	AG 3310	22 GP 315	22 GP 312	geen vervanger
AG 3020 MD	22 GP 235	AG 3311	22 GP 231*	22 GP 316	22 GP 235
AG 3021 MD	22 GP 235	AG 3312	22 GP 231*	22 GP 370	22 GP 390
AG 3025	22 GP 235	AG 3401	AG 3401*	22 GP 380	22 GP 380*
AG 3060	22 GP 235	AG 3402	22 GP 380*	22 GP 390	22 GP 390
AG 3063	22 GP 235	AG 3404	22 GP 380*	22 GP 400	22 GP 400 - 400 II
AG 3066	22 GP 235	AG 3407	22 GP 407 - 400 II	22 GP 401	22 GP 401 - 401 II
AG 3109	22 GP 229*		en empty shell	22 GP 404	22 GP 410*
AG 3113	22 GP 229*		4822 256 901.29	22 GP 407	22 GP 400 II en empty
AG 3114	22 GP 229*	AG 3408	geen vervanger		shell 4822 256 90129
AG 3201	22 GP 235	AG 3409	geen vervanger	22 GP 408	geen vervanger
AG 3202	22 GP 314	22 GP 200 - 204 - 205	22 GP 315	22 GP 409	geen vervanger
AG 3209	22 GP 235	22 GP 212	22 GP 814	22 GP 410	22 GP 380*
AG 3221	22 GP 235	22 GP 213	22 GP 815	22 GP 411	22 GP 400 - 400 II
AG 3222	22 GP 315	22 GP 224	22 GP 315	22 GP 412	22 GP 412 VE - 412 II
AG 3224	22 GP 315	22 GP 228	22 GP 315	AE 290 00	22 GP 314
AG 3228	22 GP 315	22 GP 229	22 GP 229*	AE 290 02	22 GP 315
AG 3229	22 GP 229*	22 GP 230	22 GP 235		

* wordt niet meer geleverd.

Philips speelklare stereo-grammofoon-combinaties

Stereo kan beginnen met een speelklare Philips stereo-grammofooncombinatie als complete weergaveinstallatie voor al uw platen. Want verstandig de muziekliefhebber die nu rekening houdt met zijn wensen van straks. Dus kiest hij nu een Philips grammofooncombinatie omdat hij daar later een radioafstemeenheid (tuner) of een recorder op kan aansluiten. De bouwstenen die weldra een complete stereoinstallatie gaan vormen.
Philips stereo-grammofooncombinaties hebben o.m. een eigen versterker en eigen luidsprekerboxen en zijn zonder meer speelklaar:

HiFi/stereo-grammofooncombinatie GF 907
Combinatie van HiFi/stereo-versterker, HiFi/stereo-platenspeler, en twee HiFi-drukkamer luidsprekerboxen. Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Muziekvermogen 2 x 20 W. Twee snelheden: 33⅓ en 45 o.p.m. met verlichte indicatie. Synchroonmotor met snaaraandrijving. Gedempt opgehangen subchassis. Universele opnemerarm met direct afleesbare naaldkrachtmeter. Ingebouwde dwarskrachtcompensatie. Automatisch terugkerende arm aan het einde van de plaat. Gedempte armlift. Schuifregelaars voor volume, balans, hoge en lage tonen. Tuimelschakelaars voor presence en ruis. Twee verlichte VU-meters voor het afgegeven vermogen. Mogelijkheid voor Stereo-4. Aansluitingen en keuzeschakelaar voor radio-ontvangeenheid en recorder (opname en weergave), hoofdtelefoon en vier luidsprekerboxen. Compleet met HiFi-opneemelement GP 400, transparante stofkap en twee bijbehorende luidsprekerboxen, elk met twee luidsprekers.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

Stereo-grammofooncombinatie GF 614
Combinatie van platenspeler, stereoversterker, twee luidsprekerboxen en transparante stofkap. Drie snelheden: 33⅓, 45 en 78 o.p.m. Armlift. Naaldkrachtinstelling. Dwarskrachtcompensatie. Muziekvermogen 2 x 6 W. Aansluitingen voor bandrecorder, cassetterecorder of radio-ontvangeenheid (tuner). Schuifregelaars voor snelheidskeuze, armlift, hoge tonen, lage tonen, stereo-balans links en rechts. Compleet met keramisch opneemelement met diamantnaald GP 215, afneembare transparante stofkap en twee bijpassende luidsprekerboxen.

Stereo-grammofooncombinatie GF 714
Combinatie van platenspeler, stereoversterker, twee luidsprekerboxen en transparante stofkap. Drie snelheden: 33⅓, 45 en 78 o.p.m. Armlift. Naaldkrachtinstelling. Dwarskrachtcompensatie. Muziekvermogen 2 x 11 W. Aansluitingen voor bandrecorder, cassetterecorder of radio-ontvangeenheid (tuner), in te schakelen d.m.v. keuzeschakelaar. Schuifregelaars voor snelheidskeuze, armlift, hoge tonen, lage tonen, aangesloten eenheid, stereobalans links en rechts, aan/uit. Compleet met keramisch opneemelement met diamantnaald GP 215, afneembare transparante stofkap en twee bijpassende luidsprekerboxen.

Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

Bernard Haitink met het Concertgebouworkest, exclusief op het Philips label.

GF 907
PHILIPS
PHILIPS
PHILIPS
GF 614

Stereo-grammofooncombinatie AF 471
Combinatie van platenspeler, stereo-versterker, twee luidsprekerboxen en transparante stofkap. Tuimelschakelaars voor armlift en snelheidskeuze. Twee snelheden: 33⅓ en 45 o.p.m. Automatische stop aan het einde van de plaat. Naaldkrachtregeling met indicatie. Resonantievrije buisarm met keramisch opneemelement GP 215 met diamantnaald. Grote draaitafel; speelt 30 cm-platen met gesloten stofkap. Muziekvermogen 2 × 12 W. Aansluitingen voor radio (tuner), recorder, 2 × 2 luidsprekers en hoofdtelefoon. Mogelijkheid voor stereo-4. Schuifregelaars voor geluidssterkte, stereo-balans, hoge tonen, lage tonen. Schuifregelaar voor keuze van pick-up, afstemeenheid of recorder met verlichte indicatie. Grote transparante stofkap met wrijvingsscharnieren. Compleet met twee optimaal aangepaste luidsprekerboxen.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

Stereo-grammofooncombinatie GF 661
Combinatie van automatische platenspeler/wisselaar, stereo-versterker, twee luidsprekerboxen en transparant deksel. Muziekvermogen 2 x 10 W. Twee snelheden. Gedempte armlift. Resonantievrije arm met continue naaldkrachtinstelling. Diameterkeuzeschakelaar voor automatisch opzetten. Schuifregelaars voor volume, continue hoge- en lagetonenregeling en stereo-balans. Druktoetsen voor keuzeschakelaar van versterker-ingangen. Aansluitingen voor recorder, tuner, hoofdtelefoon en twee luidsprekerboxen. Compleet met zelfdragende wissel-as, keramisch stereo-opneemelement met diamantnaald GP 205, en twee bijpassende luidsprekerboxen.

Stereo-combinatie van platenspeler en cassetterecorder AF 571
Combinatie van stereo-versterker, -platenspeler, -cassetterecorder en twee luidsprekerboxen. Muziekvermogen 2 × 7 W.
Platenspeler met twee snelheden: 33⅓ en 45 o.p.m. Uitgebalanceerde resonantievrije arm met keramisch opneemelement GP 215 met diamantnaald. Automatische stop aan het einde van de plaat. Tuimelschakelaars voor armlift en snelheidskeuze. Grote draaitafel.
Cassettedeck voor mono- en stereo-opname en -weergave. Opnameniveau-indicatie d.m.v. LEDs. Automatische motorstop aan het einde van de band. Pauzetoets. Mengmogelijkheid met microfoon.
Grote draaiknoppen voor geluidssterkte, stereo-balans, hoge tonen, lage tonen en opnameniveau. Schuifregelaar voor keuze van platenspeler, radio (tuner) of recorder. Aan/uitschakelaar met LED. Aansluitingen voor microfoon, afstemeenheid (tuner), hoofdtelefoon en twee luidsprekers. Grote transparante stofkap met wrijvingsscharnieren. Compleet met microfoon en twee optimaal aangepaste luidsprekerboxen.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

VOOR UIT EN THUIS

Plaatjes draaien waar je maar wilt. Thuis op je kamer. Maar ook in de auto, de boot, de caravan of midden op het strand. Dat kan allemaal met deze Philips grammofoons. En de nodige batterijen gaan lang mee. Want deze kleurige, goedklinkende platenspelers schakelen automatisch over op netvoeding zodra je de steker in het stopcontact steekt.

GF 133. Drie snelheden: 33⅓, 45 en 78 o.p.m. Geschikt voor alle formaten grammofoonplaten. Uitgangsvermogen 1 W max. Grote luidspreker in afneembaar deksel, in geel of rood.
115 x 385 x 220 mm.

GF 423. Drie snelheden 33⅓, 45 en 78 o.p.m. Continu vermogen 1,5 W, max. 2,5 W. Schuifregelaars voor volume en toon. Aantrekkelijk koffermodel met opbergruimte voor 45-toeren platen. In rood, wit of zwart.
240 x 420 x 80 mm.

GF 523. Drie snelheden: 33⅓, 45 en 78 o.p.m. Continu vermogen 2,75 W, max. 4 W. Continue toonregeling. Grote luidspreker in afneembaar deksel. Automatische afslag. In geel of blauw.
130 x 390 x 150 mm.

GF 623. Full-stereo model. Drie snelheden: 33⅓, 45 en 78 o.p.m. Continu vermogen 1,9 W, max. 2,5 W. Uitstekende stereo-weergave via de twee grote luidsprekers in afneembare dekselhelften. Schuifregelaars voor volume, balans en continue toonregeling. Automatische afslag aan het einde van de plaat. In donkergrijs/oranje.
130 x 380 x 260 mm.

DE JONGE PHILIPS GRAMMOFOONS VOOR NET EN BATTERIJEN

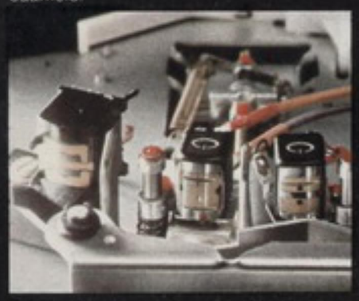
Bandrecorders van professionele klasse

Philips bandrecorders, dat is de nieuwe kijk op perfectie. Professionele perfectie voor de veeleisende geluidsamateur. Een nieuwe serie recorders op basis van de strenge normen van Philips HiFi/stereo met daaraan gekoppeld een rijke ervaring en inventiviteit op het gebied van de recordertechniek.

Het zijn machines die in hun klasse stuk voor stuk superieur zijn: door verregaande perfectie in klank, specificaties, betrouwbaarheid, bedieningsgemak, vormgeving en uitrusting. En zichtbaar hun tijd vooruit, door toepassing van de nieuwste technieken.

Drie motoren. Eén met tachoregeling voor de aandrijfas. De beide andere voor spoelen. Resultaat: uiterst nauwkeurige bandsnelheid en nog grotere betrouwbaarheid.

Magnocontrol. Omdat mechanische schakelaars kunnen verslijten monteert Philips magnetische relais, bliksemsnel reagerend op een lichte aanraking van de tiptoetsen.



Drie Long-Life koppen. Philips slaagde erin een metaal-alliage te ontwikkelen die de koppen een ongekende slijtvastheid geeft. Met een zeer constante geluidskwaliteit als belangrijkste resultaat.

DNL-ruisonderdrukking. Een nog betere weergave zonder beinvloeding van het oorspronkelijk opgenomen frequentiegebied. Bovendien drie snelheden voor optimaal bandgebruik.

LED oversturingsindicatie. LED-diode licht rood op zodra de niveaupiek van 4 dB wordt overschreden. Een professionele wijze van waarschuwen tegen oversturing.

Hydraulische bandspanningsregelaars. Puur professionele techniek voor zeer gelijkmatige bandspanning in elke opname- en weergave-situatie. En natuurlijk geschikt voor backside-coated banden.

Volledig HiFi. Alle Philips bandrecorders voldoen ruimschoots aan de High Fidelity-normen van DIN 45.500.

Haarfijn regelbaar. Dat betekent afzonderlijke regelaars voor niveau en balans bij opname en bij weergave via de hoofdtelefoon.

N 4506

De Philips N4506 met de nieuwste mogelijkheden

HiFi/stereo-recorderdeck N 4506
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Drie motoren, waarvan één tacho-geregeld. Hydraulische bandspanningsregelaars. Magno-control. Stereo- en mono-opname en -weergave. Drie Long-Life koppen, resp. voor wissen, opnemen en weergeven. Drie snelheden (4,75, 9,5 en 19 cm/sec). Vier sporen. Maximale spoeldiameter 18 cm. Schuifregelaars voor opnameniveau, mengen, spoelsnelheid, post-fading. Draairegelaars (bij opnemen en bij weergeven via de hoofdtelefoon) voor geluidssterkte, balans, hoge en lage tonen. Schakelbare DNL-ruisonderdrukking met LED-indicatie. Geschikt voor verticaal en horizontaal gebruik. Multiplay, echo tijdens opname, mogelijkheid voor mengen, voor- en nabandcontrole en cueing. Met post-fading zijn correcties mogelijk in een gemaakte opname. Continu regelbare spoelsnelheid. Automatische stop aan het einde van de band met ontkoppeling van de druktoetsen. Twee verlichte peak-reading meters voor indicatie van opname- en weergave-niveau. Viercijferige teller met nulstelling en automatische nulstop. Twee LED-oversturingsindicators. Instelbare ingangsniveaus voor platenspeler, radio-ontvangeenheid, extra ingang en recorder. Gevoeligheidsschakelaar voor microfooningang. Keuzeschakelaar voor magneto-dynamische of keramische opneemelementen. Versterker kan onafhankelijk van transportmechanisme worden gebruikt. Regelaar voor de uitgangsspanning. Ingebouwde MFB-stuurversterker. Aansluitingen voor twee microfoons, platenspeler, radio-ontvangeenheid, extra ingang, lijn in - lijn uit, monitor, twee Motional Feedback-boxen, hoofdtelefoon, afstandsbediening (start/stop). Compleet met transparante stofkap, stereo-verbindingskabel. 540 m high-output HiFi-band en lege spoel.
Aanbevolen afstandsbediening Philips N 6718 (zie pagina 42).
Voor Motional Feedbacksysteem zie pagina's 24 en 25.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

Postfading

Populair: de disk-jockey verdelger. Door Philips als eerste toegepast op normale band- en cassetteregistratie. Een unieke techniek om met name ongewenste spraakinterrupties in eigen radio-opnamen achteraf „vloeiend" uit te wissen.

OVERZICHT PHILIPS BANDRECORDERS

Type	N 4504	N 4420	N 4506	N 4422
HiFi	■	■	■	■
Motoren	3	3	3	3
Koppen (Long-Life)	3	3	3	3
Stereo/mono-opname/weergave	■	■	■	■
Sporen	4	4	4	4
Snelheden	3	3	3	3
Voor/nabandcontrole	■	■	■	■
DNL ruisonderdrukking	■	■	■	■
Autom. stop bandeinde	■	■	■	■
Sterkte hoofdtel. regelbaar	■	■	■	■
Monitor-aansluiting	■	■	■	■
Afstandsbediening (start/stop)	■	■	■	■
Aandrukvilt wegdraaibaar	■	■	■	■
MFB voorversterker	■	■	■	■
Eindversterker	–	■	–	■
Ingebouwde luidsprekers	–	■	–	■
Uitgangsvermogen (sinus) watt (D < 1%)	–	6	–	6
Aantal ingangen	3	3	6	6
Multiplay	–	–	■	■
Echo	–	–	■	■
Mengen	–	–	■	■
Post-fading	–	–	■	■
Cueing	–	–	■	■
Spoelsnelheid regelbaar	–	–	■	■
Nulstop	–	–	■	■
Piekniveau-indicator	–	–	■	■
Gevoeligheidsschakelaar micro	–	–	■	■
Instelbare in/uitgangsniveaus	–	–	■	■

De befaamde Philips N 4504/50 met DNL, 3 motoren, 3 long-life koppen, magno-control en hydraulische bandspanningsregelaars

HiFi/stereo-recorderdeck N 4504/50
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Drie motoren, waarvan één tacho-geregeld. Bediening door middel van draaiknoppen, tuimelschakelaars en druktoetsen.
Hydraulische bandspanningsregelaars voor zeer constante bandopwikkeling. Stereo- en mono-opname en weergave. Drie Long-Life koppen, voor wissen, opnemen en weergeven. Magno-control. Drie snelheden (4,75 - 9,5 - 19 cm/sec.). Vier sporen. Maximale spoeldiameter 18 cm. Vier draaiknoppen voor regeling van opnameniveau en -balans en voor regeling van volume en balans bij weergave via hoofdtelefoon. Vier tuimelschakelaars voor DNL, spoorkeuze, snelheidskeuze en voor/nabandcontrole. Zes druktoetsen voor opname, weergave, snel heen- en terugspoelen, pauzeschakelaar. DNL-ruisonderdrukkingssysteem met LED-indicatie. Voor- en nabandcontrole-mogelijkheid.
Twee verlichte peak-reading meters voor regeling van opname- en weergaveniveau. Viercijferige teller met nulstelling. Geschikt voor backside-coated banden.
Aansluitingen voor twee microfoons en voor hoofdtelefoon, alle aan de voorzijde. Aansluitmogelijkheid voor lijn in en lijn uit, monitor en afstandsbediening N 6718.
Compleet met stereo-verbindingskabel. Stofkap N 6735 afzonderlijk leverbaar. Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

N 4420

N 4422

HiFi/stereo-bandrecorder N 4420
Technisch gelijk aan Philips HiFi/stereo-recorderdeck N 4504 (pagina 42). Bovendien ingebouwde HiFi-eindversterker met een continu vermogen van 2 × 6 W (D = 1%). Twee ingebouwde luidsprekers. Speciale aansluitingen voor Motional Feedback luidsprekerboxen (zie pagina 24 en 25).
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

HiFi/stereo-bandrecorder N 4422
Technisch gelijk aan Philips HiFi/stereo-recorderdeck N 4506 (pagina 40 en 41). Bovendien ingebouwde HiFi-eindversterker met een continu uitgangsvermogen van 2 × 6 W (D = 1%). Twee ingebouwde luidsprekers. Speciale aansluitingen voor Motional Feedback luidsprekerboxen (zie pagina 24 en 25). Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

PHILIPS
PHILIPS
PHILIPS
N 4504
macro-control
POWER
ON / OFF
RECORDING
LEVEL
BALANCE
HEADPHONE
VOLUME
BALANCE
REW
WIND
START
PAUSE
REC
STOP
MONITORING
TRACK
SPEED
DP 18
High output
LP 18
High output Hi-Fi tape
N 4504/50

De imposante reeks Philips hoofdtelefoons

Toebehoren

Stereo-hoofdtelefoon N 6305
Voorzien van twee volumeregelaars voor regeling van de stereo-balans, gescheiden per kanaal. Zeer goede signaal/ruisverhouding. Frequentiegebied 20-12.000 Hz. Impedantie 2 × 8 ohm. Gewicht plm. 350 gram. Compleet met 1,75 m aansluitkabel, voorzien van 6,3 mm jackplug N 6305/02 of 2 DIN LS-pluggen N 6305/03.

Stereo-hoofdtelefoon N 6309
Voorzien van twee volumeregelaars voor regeling van de stereo-balans, gescheiden per kanaal. Zeer goede signaal/ruisverhouding. Frequentiegebied 20 - 14.000 Hz. Impedantie 2 x 16 ohm. Gewicht plm. 300 gram. Compleet met 1,75 m aansluitkabel voorzien van 6,3 mm jackplug N 6309/02 of 2 DIN LS-pluggen N 6309/03.

Lichtgewicht HiFi/stereo-hoofdtelefoon N 6310
„Open-air" principe. Zeer goede signaal/ruisverhouding. Frequentiegebied 20-20.000 Hz.
Met 360° DIN-plug N 6310/00.
Met 6,3 mm jackplug N 6310/02.
Met twee DIN LS-pluggen N 6310/03.
Met 360° DIN-plug en 6 m snoer N 6310/04.

Philips HiFi/stereo-hoofdtelefoon met het luistercomfort voor deze tijd. Daarom ultra-lichtgewicht (weegt slechts 180 gram), voor luisteren zonder dat je merkt dat je een hoofdtelefoon draagt. En gebouwd volgens „open-air" principe. Voor nog betere weergave en toch horen wat er om je heen gebeurt.
Uitstekende signaal/ruisverhouding door de hoge impedantie (600 ohm per kanaal). Bereik 16 - 20.000 Hz. Met 360° DIN-plug **N 6320/00;** met 6.3 mm jackplug **N 6320/02.**

HiFi/stereo-hoofdtelefoon N 6302
Instelbare basisbreedteregeling. Uitstekende signaal/ruisverhouding. Frequentiegebied 16-20.000 Hz. Met 360° DIN-plug.

Philips HiFi/stereo hoofdtelefoon met 12 extra membranen voor super-ruimtelijk geluid N 6330
Uiterst neutrale weergave en voortreffelijke basweergave. Comfortabel in het dragen door zelf-instellende hoofdband. Uitstekende signaal/ruisverhouding door de hoge impedantie (2 × 600 Ω). Frequentiegebied 16-20.000 Hz.
N 6330/00 met 5-polige 360° DIN-plug.
N 6330/02 met 6,3 mm jack-plug.

N 6308. Stethoscopische monooortelefoon voor draagbare cassetterecorder.

N 6718. Start/stop-afstandsschakelaar voor de Philips bandrecorders N 4502, N 4415, N 4504 én N 4506 en voor de hiervoor ingerichte cassetterecorders.

N 6708. Telefoonspoel voor opnemen van in- en uitgaande telefoongesprekken op een recorder.

N 6728. Mengkastje voor aansluiting op cassetterecorders met automatische opnamesterkteregeling. Geschikt voor het automatisch mengen van een microfoonsignaal met een muziek-signaal.

N 6401. Dia-stuurapparaat voor de cassetterecorder N 2209.

N 6400. Dia-stuurapparaat voor het automatisch wisselen van dia's bij diaprojectors. Geschikt voor vrijwel alle 2- en 4-sporen bandrecorders en vrijwel alle automatische diaprojectors met de mogelijkheid van afstandsbediening.

N 6502. Universeel netvoedingsapparaat 110, 127, 220 en 240 volt. Geschikt voor cassetterecorders, radio's en andere toestellen met een batterijspanning van 6 - 7,5 of 9 V.

N 6506. Oplaadbare batterijset voor N 2002.

N 8500 · N 8403 · N 8214 · N 8308

N 8500. Elektret HiFi-microfoon van hoge kwaliteit en professioneel kaliber. Voldoet ruimschoots aan de HiFi-normen van DIN 45.500. Is speciaal ontworpen voor gebruik in combinatie met HiFi-bandrecorders en dito cassetterecorders. Elke microfoon wordt geleverd compleet met originele frequentiegrafiek, windkap en standaard. Frequentiegebied 100-12.500 Hz, – 3 dB (DIN). Impedantie 1000 Ω. Lengte kabel 3 meter, voorzien van 3-polige 180° Din-plug.

N 8308. Dynamische HiFi-elektret-microfoon. Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Voor semi-professionele toepassingen. Frequentiegebied (– 6 dB): 20-20.000 Hz. Gevoeligheid bij 1000 Hz: 0,25 mV/μB. Impedantie 800 Ω. Elektretcapsule opbouwsysteem speciaal ontworpen ter voorkoming van case-noise. Geschikt als handmicrofoon of voor gebruik met tafelstandaard. Compleet met windkap en adaptor voor vloerstandaard.

N 8214. Dynamische HiFi-elektretmicrofoon. Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Frequentiegebied (–6 dB): 50-15.000 Hz. Gevoeligheid bij 1000 Hz: 0,25 mV/μB. Impedantie 800 Ω. Geschikt als handmicrofoon of voor gebruik met tafelstandaard. N 8214/00: met aan/uit schakelaar en 3-polige 180° DIN micro-plug. N 8214/01: met start/stop afstandsschakelaar en extra 5-polige 240° DIN plug.

N 8403. Dynamische HiFi-elektret stereo-microfoon. Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Frequentiegebied (–6 dB): 50-15.000 Hz. Gevoeligheid bij 1000 Hz: 0,25 mV/μB. Impedantie 800 Ω. Microfoons en tafelstandaards zijn alle uitneembaar voor gebruik bij brede geluidsbronnen of voor speciale stereo-effecten. Voorzien van 3-polige 180° DIN plug.

Mono-oortelefoon N 6308

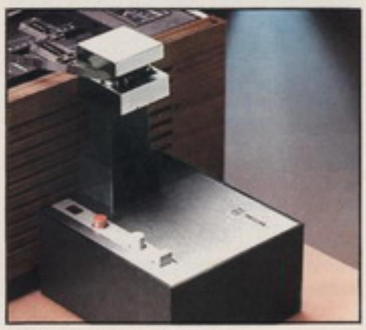
Afstandsschakelaar N 6718

Telefoonspoel N 6708

Mengkastje N 6728

„Je hebt eens zoveel plezier van je recorder-hobby met Philips toebehoren"

Dia-stuurapparaat N 6401



Dia-stuurapparaat N 6400

Netvoedingsapparaat N 6502

DE GROTE SPRONG VOORUIT IN

Philips kwaliteits-cassettes

In vele jaren ervaring op cassettegebied is Philips erin geslaagd om een even eenvoudig als ingenieus systeem te ontwikkelen dat vastlopen van de band onmogelijk maakt. In de cassette zitten twee geribde folies. Deze folies zijn voorzien van een grafietlaagje dat de statische lading onmogelijk maakt. Door de folies zelf én door de anti-statische werking wordt de bandgeleiding volledig onder controle gehouden. Constante bandgeleiding is bovendien een voorwaarde voor perfect opnemen en weergeven in de miniatuur-viersporentechniek, waarmee cassettes werken.
Van nu af aan vindt u dit unieke systeem in alle Philips cassettes met het „Floating-Foil" embleem. De beste garantie voor onovertroffen geluidskwaliteit.

Standaardkwaliteit: de low-noise band voor opnamen waaraan gemiddelde eisen worden gesteld. Frequentiegebied tot max. 12.500 Hz. Voor alle recordertypen. In C-60-, C-90- en C-120-uitvoering.
Superkwaliteit: Door het uiterst gelijkmatig verdeeld materiaal zeer lage eigen ruis. Frequentiegebied tot max. 14.000 Hz. Voor alle opnamen waaraan hoge eisen worden gesteld en voor alle typen cassette-recorders. In C-60-, C-90- en C-120-uitvoering.
HiFi-kwaliteit: band met een magnetische laag van chroomdioxide, dat o.a. sterker gemagnetiseerd kan worden waardoor het afgegeven signaal bij weergave hoger is. Chroomdioxide banden vragen om speciale technische voorzieningen in de cassetterecorder.

Nana Mouskouri live!

Nana Mouskouri op cassette!

Nana Mouskouri, internationale vedette, exclusief op Fontana en Philips grammofoonplaten en Musicassettes.

Philips cassettes.
Als je geen verschil wil horen tussen echt en cassette

KLANKKWALITEIT

Philips high-output HiFi-banden

De nieuwe High-Output HiFi-banden van Philips hebben alle eigenschappen die de kritische geluidsamateur zich maar wensen kan.
Verbeterd ijzeroxide pigment, nóg kleinere deeltjes nóg beter verdeeld voor optimale opname en weergave.
– Maximaal contact tussen band en opnamekop door verder opgevoerde buigzaamheid, een zeer glad bandoppervlak en antistatische eigenschappen.
– Het zeer gladde bandoppervlak voorkomt bovendien onnodige slijtage van opname-, weergave- en wiskoppen.
– Zeer lange levensduur door slijtvaste dekfilm en precisiespoelen die beschadiging van de bandrand voorkomen en uitstekende bescherming door makkelijk hanteerbare stofvrije cassettes.

Philips recorderband is leverbaar in zeven typen:
LP 13/Ho. Langspeelband. Spoeldiameter 13 cm. Bandlengte 270 meter. Speelduur 4 x 45 min.*)
LP 15/Ho. Langspeelband. Spoeldiameter 15 cm. Bandlengte 360 meter. Speelduur 4 x 60 min.*)
LP 18/Ho. Langspeelband. Spoeldiameter 18 cm. Bandlengte 540 meter. Speelduur 4 x 90 min.*)
LP 26/Ho. Langspeelband. Spoeldiameter 26 cm. Bandlengte 1080 meter. Speelduur 4 x 180 min.*)
DP 13/Ho. Dubbellangspeelband. Spoeldiameter 13 cm. Bandlengte 360 meter. Speelduur 4 x 60 min.*)
DP 15/Ho. Dubbellangspeelband. Spoeldiameter 15 cm. Bandlengte 540 meter. Speelduur 4 x 90 min.*)
DP 18/Ho. Dubbellangspeelband. Spoeldiameter 18 cm. Bandlengte 730 meter. Speelduur 4 x 120 min.*)

Eindloze geluidsband CE 10
Speelduur 10 minuten bij een bandsnelheid van 9,5 cm/sec. Na 10 minuten wordt het programma automatisch herhaald.

Plakset SK 10
Geschikt voor Philips recorderband. Compleet met mesje, plakmal, aanloopband, schakelband en plakband.

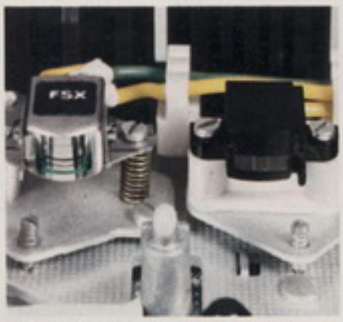
Reinigingsband
Leverbaar voor bandrecorders (CT 811) en cassetterecorders (CCT 811).

*) Gemeten bij 9.5 cm/sec.

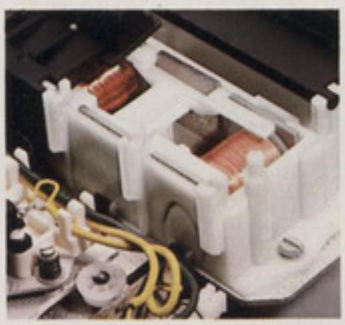
SK 10

Groot in geluid, klasse en vormgeving

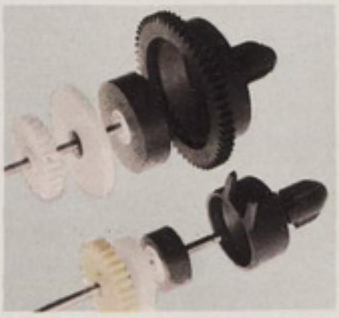
Elk Philips HiFi-cassettedeck is de optelsom van superieure kwaliteit, praktische vorm en optimaal bedieningsgemak. Met als uitkomst een logisch opgebouwde serie cassettedecks, die stuk voor stuk een volwaardige schakel kunnen vormen in elke HiFi/stereo-keten. Wie Philips kiest weet zich verzekerd van een stuk vooruitstrevende techniek, waarin de nieuwste snufjes zijn verwerkt. Elektronisch geregelde motorsnelheid bij voorbeeld, voor zeer gelijkmatige bandloop. Ruisonderdrukking met DNL of DNL plus Dolby. Automatische overschakeling van chroom- naar ferro-circuit vice versa. Long-Life (Sendust-)koppen, dubbele VU-meters, gescheiden opnameregelaars. En natuurlijk met specificaties die ruim voldoen aan de DIN-normen voor HiFi.



Professioneel loopwerk, waarbij veel aandacht is besteed aan hoge stabiliteit en zeer nauwkeurig inbrengen van de koppen in de cassette. De uiterst slijtvaste FSX/Sendust-kop waarborgt een groot frequentiegebied.



Elektromagnetische bediening, die naast een groot bedieningscomfort (tiptoetsen) ook een zeer gelijkmatige bandloop mogelijk maakt tijdens opnemen of afspelen en snelspoelen.



Hysteresisfrictie. Aangebracht op de afwikkel- en op de opwikkelas. Behalve het voordeel dat hysteresisfricties niet kunnen slijten, wordt door deze beide fricties bereikt dat de band altijd strak langs de koppen loopt, waardoor een strakke en zuivere weergave wordt verkregen.

Twee ruisonderdrukkingssystemen. Het DNL-systeem is actief bij weergave, zodat ook oudere cassettes ruisvrij kunnen worden afgespeeld. Het Dolby-systeem werkt tijdens opname en weergave. Beide systemen mogen ook tegelijkertijd worden gebruikt.

Twee peak-readingmeters met LED-indicatie reageren zeer snel op pieken in de opname, terwijl zij langzaam terugvallen. Hierdoor is een zeer nauwkeurige opnameregeling mogelijk en tevens wordt de vervorming aanzienlijk verminderd. De piek-indicator is een lichtgevende diode, die bij pieken in de opname even oplicht.

Geschikt voor drie bandsoorten. De N 2521 kan worden aangepast aan ferroband, chroomdioxide band en ferro/chroom band. Bovendien is ook voorzien in automatische omschakelmogelijkheid. Met behulp van de postfading regelaar kunnen ongewenste passages nà de opname worden uitgewist.

Bovenstaande technische details zijn ontleend aan het Philips cassettedeck N 2521. Dolby is een gedeponeerd handelsmerk van Dolby Laboratories.

Deck van topklasse

De hoorbare perfectie
Wat niemand nu al voor mogelijk hield heeft Philips niettemin gerealiseerd: een cassettedeck van rond de duizend gulden, dat het in prestaties volledig kan opnemen tegen elke HiFi-platenspeler. Hoorbaar, zichtbaar én meetbaar.
Een signaal/ruisverhouding van –66 dB*, een jengel kleiner dan 0,15% en een frequentiegebied van 30 tot 17.000 Hz zijn in dit verband veelzeggende cijfers.
Reden waarom het nieuwe cassettedeck in staat is zelfs de meest kritische passages absoluut strak weer te geven, zonder een spoor van vervorming.
Conclusie: de Philips N 2521 heeft alle eigenschappen van het topklassecassettedeck, met daarenboven juist die unieke Philips snufjes die het deck een ruime technische voorsprong geven.

Het bedieningsgemak van het cassettesysteem kan nu zijn intrede doen in elke HiFi/stereo-keten. Met de nieuwe Philips N 2521 als volwaardige schakel.

HiFi/stereo-cassettedeck N 2521
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Geschikt voor chroomdioxide, ferrochroom en low-noise cassettes met automatische of handbediende overschakeling van de elektronische circuits. Stereo- en mono-opname en -weergave van alle compact-cassettes en musicassettes, inclusief gedolbiseerde cassettes.
HiFi/FSX Sendust opname/weergavekop en Long-Life ferriet wiskop met dubbele luchtspleet. Tacho-geregelde motorsnelheid en hysteresisfrictie voor zeer gelijkmatige bandloop.
Schakelbare DNL en Dolby-B ruisonderdrukkingssystemen. Automatische bandstop met ontkoppeling van de druktoetsen. Gescheiden regelaars per kanaal bij opname, alsmede bij weergave via hoofdtelefoon. Twee verlichte peak-reading meters met LED-overstuurindicatie. Bandloopindicatie. Elektronisch bediende tiptoetsen voor bandtransport (magno-control). Postfading mogelijkheid door middel van schuifregelaar met vergrendeling. Schakelbaar FM-piloottoon-onderdrukkingsfilter.
Mono/stereo-schakelaar. Driecijferige teller met nulstelling. Head-cleaning indicator. Hydraulisch gedempte cassette-uitwerper. Verlichte cassettehouder. Aansluitingen voor twee microfoons en hoofdtelefoon aan de voorzijde. Continu regelbare uitgang voor lijn. Aansluitingen voor radio-ontvangeenheid (tuner), versterker, platenspeler, extra recorder.
Compleet met stereo-verbindingskabel en chroomdioxide cassette C-60.
Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

* Tussen 4.000 en 14.000 Hz, met ingeschakeld DNL-systeem en via chroom- of ferrochroomcassettes.

N 2521

PHILIPS

N 2501. Stereo-cassettedeck. DNL. Indicatie bandeinde. Hoofdtelefoonaansluiting. Gescheiden opnameregelaars. Quick-repeat. Indicatie voorbespeelde cassettes.

N 2501

N 2508. HiFi/stereo-cassettedeck. DNL. Tachomotor. Hoofdtelefoonaansluiting met volume/balansregelaar. Automatische bandstop.

N 2508

N 2511

PHILIPS

N2511 STEREO CASSETTE DECK

DOLBY SYSTEM

FSX HEAD

REC REW WIND START PAUSE STOP

POWER

STEREO OFF MONO DOLBY NR ON DNL OFF ON TAPE AUTO FERRO CHROMIUM

HEADPH MICRO LINE

RECORDING LEFT RECORDING RIGHT HEADPHONE BALANCE HEADPHONE VOLUME

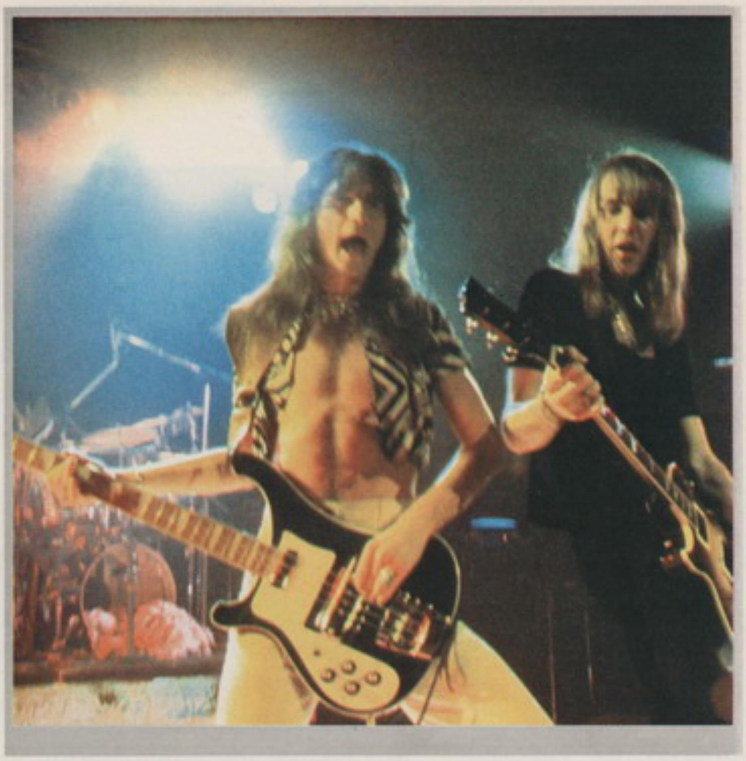
PHILIPS C-90 HI-FI QUALITY

PHILIPS C-90 HI-FI QUALITY

PHILIPS C-60 HI-FI QUALITY

HiFi/stereo-cassettedeck N 2511
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500 in combinatie met chroomdioxide band. Geschikt voor ferro- en chroomcassettes met automatische overschakeling van de circuits. Met de hand bediende omschakeling mogelijk. Twee koppen: FSX (Sendust)-kop voor opnemen en weergeven, Long-Life kop voor wissen. Tacho-geregelde motor en hysteresis-frictie. Schakelbare dynamische ruisonderdrukking (DNL). Schakelbaar Dolby-B ruisonderdrukkingssysteem. Automatische stop aan het einde van de band met ontkoppeling van de druktoetsen. Gescheiden opnameregeling voor linker en rechter kanaal. Gescheiden weergaveregeling voor linker en rechter hoofdtelefoonkanaal. Twee grote peak-reading meters. Driecijferige teller met nulstelling. Draairegelaars voor opnemen links/rechts en voor weergeven via hoofdtelefoon links/rechts. Tuimelschakelaars voor DNL en Dolby, en voor mono/stereo en ferro/chroom. Druktoetsen voor recorderbediening. Bandloopindicator. Stereo/monoschakelaar voor microfoonopnamen. Aansluitingen voor twee microfoons en hoofdtelefoon, alle aan de voorzijde. Aansluitingen voor tuner/versterker, platenspeler, lijn/recorder in-uit. Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

HiFi/stereo-cassettedeck N 2508
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Geschikt voor chroomdioxide en low-noise cassettes met automatische overschakeling van de elektronische circuits.
Stereo-opname en -weergave met alle compact-cassettes en musicassettes. HiFi/Long-Life opname/weergavekop en Long-Life Ferriet wiskop met dubbele luchtspleet. Tacho-geregelde motorsnelheid en hysteresisfrictie voor zeer gelijkmatige bandloop. Schakelbaar DNL-ruisonderdrukkingssysteem. Automatische motorstop aan het einde van de band met ontkoppeling van de druktoetsen. Gescheiden opnamesterkte-regelaars per kanaal. Twee verlichte peak-reading meters. Driecijferige teller met nulstelling. Pauzetoets. Mono/stereo-schakelaar. Aan de voorzijde aansluitingen voor twee microfoons en voor hoofdtelefoon, deze laatste voorzien van twee regelaars voor geluidssterkte en stereobalans. Bovendien aansluitingen voor radio-ontvangeenheid (tuner), versterker, platenspeler, extra recorder in/uit. Compleet met stereo-verbindingskabel en chroomdioxide cassette C-60. Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.



Rush, popformatie bij uitstek, platen uitgebracht op het Mercury label.

Stereo-cassettedeck N 2501
Geschikt voor chroomdioxyde en low-noise cassettes, met automatische overschakeling van de circuits, met indicatie. Stereo-opname en -weergave mogelijk met alle compact-cassettes en musicassettes. Long-Life opname/weergave- en wiskoppen. Schakelbaar DNL-ruisonderdrukkingssysteem. Automatische stop aan het einde van de band met LED-knipperlichtindicatie. Twee VU-meters voor controle opnameniveau, gescheiden per kanaal. Driecijferige teller met nulstelling. Quick-Repeat mogelijkheid, voor snel terugspoelen en herhalen. Indicator voor bespeelde cassettes. Mono/stereo-schakelaar voor mono/stereo-opname. Pauzetoets. Netschakelaar met LED-indicator. Aansluitingen voor twee microfoons en hoofdtelefoon aan de voorzijde. Aansluitingen voor radio-ontvangeenheid, versterker, platenspeler, extra recorder in/uit. Compleet met stereo-verbindingskabel en cassette C-60. Voor combinatiemogelijkheden en technische gegevens zie de middenpagina's.

OVERZICHT PHILIPS CASSETTEDECKS

Type	N 2501	N 2508	N 2511	N 2521
HiFi	–	■	■	■
Geschikt voor:				
ferro-cassettes	■	■	■	■
ferro/chroom-cassettes	–	–	–	■
chroomdioxide cassettes	■	■	■	■
DNL ruisonderdrukking	■	■	■	■
Dolby ruisonderdrukking	–	–	■	■
Long-Life opn./weergavekop	■	■	–	–
FSX opn./weergavekop	–	–	■	■
Tachomotor	–	■	■	■
Aut. bandomschakeling	■	■	■	■
Handbediende bandomschakeling	–	–	■	■
Aut. bandeindestop	–	■	■	■
Lichtindicatie bandeinde	■	–	–	–
Tiptoetsbediening	–	–	–	■
Bandloopindicatie	–	–	■	■
Head-cleaning indicator	–	–	–	■
Piekniveau-indicatie	–	–	–	■
Piloottoon-onderdrukking uitschakelbaar	–	–	–	■
Regelbare lijnuitgang	–	–	–	■
Aansluiting hoofdtelefoon	■	■	■	■
Regelaars hoofdtelefoon	–	■	■	■
Post-fading	–	–	–	■
Gescheiden opnameregelaars	■	■	■	■
Quick-repeat	■	–	–	–
Indicatie voorbespeelde cassettes	■	–	–	–
Mono/stereo-schakelaar	■	■	■	■

PHILIPS CASSETTERECORDERS: GROOT

OVERZICHT PHILIPS MONO-CASSETTERECORDERS

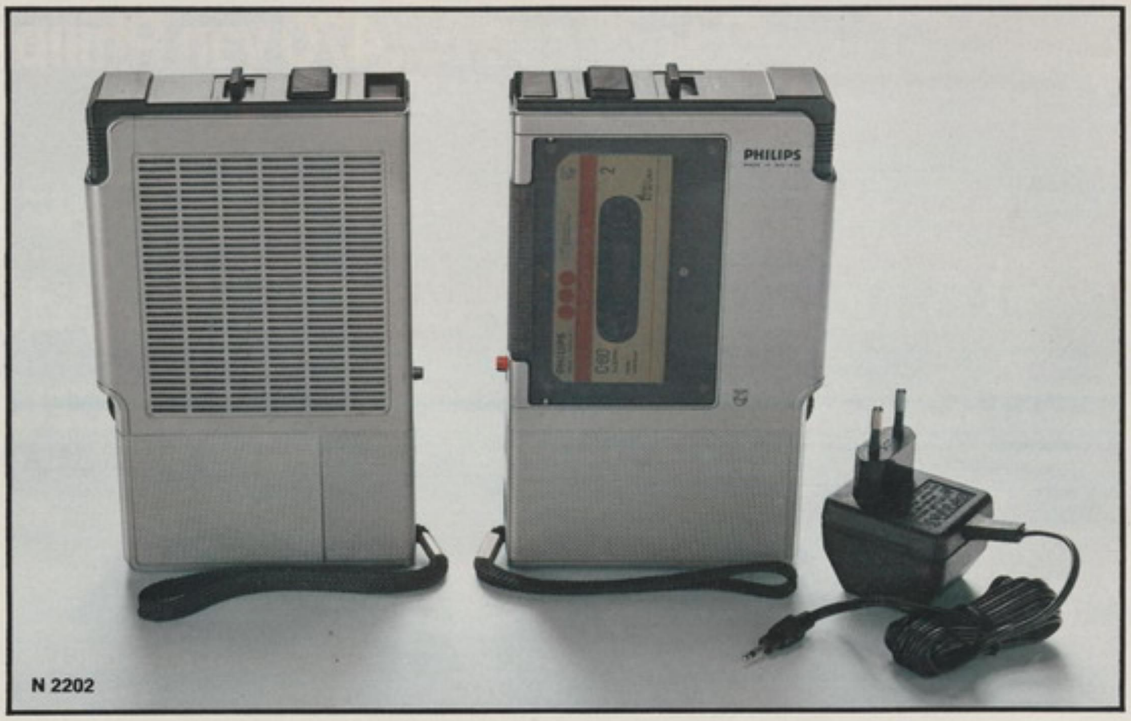
Type	N 2210	N 2206	N 2218	N 2214	N 2215	N 2217	N 2219	N 2229
Uitgangsvermogen in watt	1,6	1,6	1,0	1,6	3,0	1,5	3,0	3,0
Long-Life koppen	■	–	–	■	■	■	■	■
Automatische opnameregeling	■	■	■	■	■	■	■	■
Handbediende opnameregeling	–	–	–	–	–	–	■	■
Ingebouwde elektretmicrofoon	■	■	■	■	■	■	■	■
Pauzetoets	–	–	–	■	■	■	■	■
Teller	–	–	–	–	■	–	■	■
Omschakeling CrO_2-cassettes	–	–	–	–	–	–	■	■
Automatische motorstop	■	–	■	■	■	■	■	■
Bandeinde-indicatie	■	–	–	■	■	–	■	■
Luidspr/hoofdtel. aansl.	–	–	■	–	■	■	■	■
Toonregeling	–	–	–	■	■	–	■	■
Meeluisteren tijdens opname	–	–	–	■	■	–	■	■
Geblokkeerde snelspoeltoetsen	■	–	–	■	■	–	■	■
Batterijcontrole	–	–	–	–	–	■	■	■
Opname-indicator	–	–	–	–	–	–	■	■
Afstandsbediening start/stop	–	–	–	–	–	■	■	■
Automatisch mengen	–	–	–	■	■	–	■	■
Post-fading	–	–	–	–	–	–	■	■
Quick-repeat	–	–	–	■	■	–	–	–
Bandloopindicator	–	–	–	■	■	■	–	–
Head-cleaning indicator	–	–	–	–	–	■	–	–
Indicatie voorbespeelde cassettes	–	–	–	■	■	–	■	■
Pulskop voor diabesturing	–	–	–	–	–	–	–	■

Philips mono/stereo-cassetteerecorder voor batterij- en netvoeding N 2415.
Geschikt voor stereo- en mono-opname en weergave:
– als draagbare mono-cassetteerecorder
– als stereo-cassettedeck
– als stereo-cassetterecorder
Batterij- en netvoeding met automatische overschakeling. Long-Life opname/weergavekop. Gevoelige ingebouwde elektret-microfoon. Automatische opnamesterkteregeling. Elektronisch geregelde bandloop. Druktoetsbediening. Automatische bandstop met LED-indicatie. Geschikt voor ferro-en chroomdioxide cassettes. Tweestanden regeling voor de hoge tonen. Pauzetoets. Driecijferige teller met nulstelling. Twee-standen monitormogelijkheid. Bandloopindicator. Uitgangsvermogen 2 × 1000 mW continu, 2 × 2000 mW max. Quick-repeat mogelijkheid. Indicatie bij afspelen van voorbespeelde cassettes. Inschuifbare draagbeugel. Aansluitingen voor microfoon, lijn in/uit (b.v. platenspeler, radio, extra recorder), twee luidsprekers of hoofdtelefoon. Compleet met stereoverbindingskabel en cassette C-60; 70 × 261 × 200 mm (h x b x d).

IN GELUID EN MOGELIJKHEDEN

N 2219. Batterij- en netvoeding. Ingebouwde elektret-microfoon met LED-indicatie. Opnameniveauregeling automatisch of met de hand. Elektronisch geregelde motor. Gemakkelijke druktoetsbediening. Long-Life koppen. Automatische bandstop met LED-indicatie. Geschikt voor ferro- en chroom-cassettes met automatische overschakeling van de circuits en indicatie. Schuifregelaar voor volume/opname. Drie-standen-tooncontrole. Pauzetoets. Mengmogelijkheid microfoon met een tweede geluidsbron. Driecijferige teller met nulstelling. Batterij-indicator. Opname-indicator. Drie-standen-monitor-niveauregelaar. Post-fading-mogelijkheid. Beveiliging tegen ongewenst wissen. Hoog uitgangsvermogen van 1500 mW continu, 3000 mW max. Doorzichtige cassettehouder. Inklapbare draagbeugel. Aansluitingen voor microfoon, radio, versterker, grammofoon, tweede recorder, afstandsbediening, hoofdtelefoon en extra luidspreker. Compleet met verbindingskabel en cassette C-60. 76 x 250 x 275 mm. Gewicht 2,3 kg.

DE PHILIPS 'BIG SOUND' RECORDERS



N 2202

N 2229

N 2210

N 2206

Pure techniek van binnen. Stijl van buiten. De vormgeving, het bedieningsgemak én de klank van deze tijd. Soepele schuifregelaars voor haarfijn afstellen. Cassette-envelopsysteem met ingebouwde beveiliging. Druktoetsen voor bliksemsnelle reactie. Automatische opnamesterkteregeling. Ingebouwde elektret-microfoons. Kunnen overal mee naar toe: werken op batterijen en netspanning. En een output als een muur . . . Big Sound. Alleen bij de cassetterecorders van Philips.

N 2002. Batterij- en netvoeding (via de bijgeleverde netsteker. Gevoelige ingebouwde elektret-microfoon. Elektronische bandloopregeling. Hoge stabiliteit van de bandloop ook tijdens bewegen van de recorder. Druktoetsbediening. Automatische stop aan het einde van de band. Quick-repeat and cueing mogelijkheid. Zeer goede geluidsweergave door relatief grote luidspreker. Compleet met polsriem. Aansluitingen voor microfoon, radio, versterker, platenspeler, extra recorder en netvoedingseenheid. Oplaadbare batterijset N 6505 als accessoire. 140 x 120 x 42 mm (h x b x d).

N 6506. Set van 5 NC-batterijen (los verkrijgbaar). Passen in batterijhuis van N 2002 en worden automatisch opgeladen als het lichtnet is aangesloten.

N 2206. Batterij- en netvoeding. Ingebouwde elektret-microfoon. Automatische opnameregeling. Elektronisch geregelde motor. Schuifregelaar voor geluidssterkte. Druktoetsen voor recorderbediening. Uitklappende cassettehouder. Beveiliging tegen ongewenst wissen. Schouderriem. Max. muziekvermogen 1,6 watt. Aansluitingen voor microfoon, radio, versterker, grammofoon en tweede recorder. 160 x 240 x 60 mm. Ook leverbaar in monsantobruin (N 2208).

N 2210. Als N 2206. Met inklapbare handgreep. Batterij- en netvoeding. Ingebouwde elektret-microfoon. Automatische opnameregeling. Elektronisch geregelde motor. Schuifregelaar voor geluidssterkte. Druktoetsen voor recorderbediening met automatische ontkoppeling aan het eind van de band. Long-Life opname/weergavekop en wiskop. Uitklappende cassettehouder. Beveiliging tegen ongewenst wissen. Draagbeugel. Maximaal muziekvermogen 1,6 watt. Aansluitingen voor microfoon, radio, versterker, grammofoon en tweede recorder. 160 x 240 x 60 mm.

N 2214. Batterij- en netvoeding. Automatische opnameregeling. Ingebouwde elektret-microfoon. Elektronisch geregelde motor. Druktoetsbediening. Long-Life koppen. Automatische bandstop met LED-indicatie. Tweestandenregelaar voor hoge tonen. Pauzetoets. Mengmogelijkheid tussen ingebouwde microfoon en extra geluidsbron. Monitormogelijkheid. Bandloopindicator. Ook geschikt voor chroomcassettes. Beveiliging tegen ongewenst wissen. Indicator voor bespeelde cassettes. Quick repeat. Max. muziekvermogen 1,6 watt. Doorzichtig cassette-compartiment. Inklappende draagbeugel. Aansluitingen voor microfoon, radio, versterker, grammofoon, tweede recorder. Compleet met kabel en cassette C-60. 60 x 190 x 260 mm. Gewicht 1,4 kg.

N 2215. Batterij- en netvoeding. Ingebouwde elektret-microfoon. Automatische opnameregeling. Elektronisch geregelde motor. Gemakkelijke druktoetsbediening. Long-Life koppen. Automatische bandstop met LED-indicatie. Geschikt voor ferro- en chroomcassettes. Tweestandentoonregelaar. Pauzetoets. Mengmogelijkheid microfoon + andere geluidsbron. Driecijferige teller met nulstelling. Monitormogelijkheid. Bandloopindicator. Wisbeveiliging. Indicatie voor bespeelde cassettes. Hoog uitgangsvermogen van 1500 mW continu, 3000 mW max. Doorzichtige cassettehouder. Inklapbare draagbeugel. Aansluitingen voor microfoon, radio, versterker, grammofoon, tweede recorder en extra luidspreker. Compleet met verbindingskabel en cassette C-60. 70 x 260 x 200 mm. Gewicht 1,7 kg.

Liesbeth List en Ramses Shaffy, grote namen in het kleinkunst repertoire op het Philips label.

N 2217. Batterij- en netvoeding. Ingebouwde elektret-microfoon. Automatische opnameregeling. Elektronisch geregelde motor. Gemakkelijke druktoetsbediening. Automatische bandstop met ontkoppeling. Schuifregelaar voor volume. Pauzetoets. Batterijcontrole met LED. Monitormogelijkheid. Head cleaning indicator. Bandloopindicator. Automatische uitschakeling van de microfoon bij aansluiting van een andere opnamebron. Motorcontrole. Hoog uitgangsvermogen van 750 mW continu, 1500 mW max. Doorzichtige cassettehouder. Aansluitingen voor radio, grammofoon, tweede recorder, afstandsbediening, hoofdtelefoon, extra luidspreker en microfoon. Compleet met draagriem, verbindingskabel en cassette C-60. 223 x 197 x 65 mm. Gewicht 1,5 kg.

N 2218. Batterij- en netvoeding. Ingebouwde elektret-microfoon. Automatische opnameregeling. Elektronisch geregelde motor. Gemakkelijke druktoetsbediening. Schuifregelaar voor volume. Hoog uitgangsvermogen van 900 mW continu. Doorzichtige cassettehouder. Aansluitingen voor extra luidspreker, microfoon, grammofoon, versterker, radio. Inklapbare draagbeugel. Compleet met verbindingskabel en cassette C-60. 70 x 200 x 250 mm. Gewicht 1,65 kg.

N 2229. Geschikt voor aansluiting op diaprojectoren met ingebouwd stuurapparaat of met gebruikmaking van het Philips stuurapparaat N 6401 (zie pag. 44). Voor het synchroniseren van beeld en geluid. De opname/weergavekop is voorzien van een extra pulsspoor. Technisch verder geheel gelijk aan de Philips cassetterecorder N 2219 (zie pag. 52/53).

De nieuwe AR 470 van Philips

Met alles voor zelf disc-jockey spelen: o.a. post-fading, quick-repeat en mengen via de elektret-microfoon

AR 470. Radiorecorder voor net- en batterijvoeding. FM-band en middengolf. Uitgangsvermogen 2000 mW continu, 4000 mW maximaal. Automatische fijnafstemming op FM (AFC). Instelbare stationsindicators. Schakelbaar ontstoringsfilter (RIF) voor de middengolf. Regeling voor hoge en lage tonen. Geschikt voor opnemen van radio, microfoon, platenspeler en extra recorder; voor weergeven van eigen cassetteopnamen, musicassettes en grammofoonplaten (via aangesloten platenspeler). Elektronische motorsnelheidsregeling. Long-Life koppen. Automatische opnamesterkteregeling. Recordergedeelte met druktoetsbediening. Pauzetoets. Elektronische automatische bandstop met indicatie. Gevoelige ingebouwde elektret-microfoon. Continu regelbaar meeluisterniveau.
Geschikt voor chroomdioxide en low-noise cassettes. Driecijferige teller met nulstelling. Post-fading-mogelijkheid, te bedienen met schuifregelaar. Quick-repeat-mogelijkheid voor snel terugspoelen/herhalen.
Mengmogelijkheid met elektret-microfoon. Bij gebruik maken van extra microfoon geschikt als microfoonversterker.
Aansluitingen voor microfoon/platenspeler of extra recorder.
Compleet met cassette C-60. 20.5 × 33 × 8 cm (h x b x d).

Groot in geluid Philips radiorecorders

Elke Philips radiorecorder is een bron van eindeloos muziekplezier. Het zijn portables met een radiogedeelte voor feilloze muziekontvangst – en met een recordergedeelte om die muziek met één druk op de knop automatisch vast te leggen.
Om er straks opnieuw van te genieten, zo vaak en wanneer je maar wilt. Musicassettes en andere cassette-opnamen kunnen er bovendien uitstekend mee worden afgespeeld. Er kunnen eigen opnamen mee worden gemaakt (met behulp van de nodige aansluitingen en met de bijbehorende microfoon) en je kunt er mee gaan en staan waar je maar wilt. Want alle Philips radiorecorders spelen zonder meer op lichtnet- én batterijvoeding. En omdat juist Philips zo goed weet hoe je echte portables moet bouwen, kunnen al die magnifieke machines best een stootje hebben!

Big Sound. Dat machtige, volle, warme geluid waaraan je een Philips portable overal herkent.

Extra gevoelig. Philips Ontvangsttechniek. Vandaar die briljante ontvangst van een extra groot aantal zenders.

Automatische opnamesterkteregeling. elektret microfoon, plus mengmogelijkheid. Het is alles op Philips radiorecorders.

Mooi van vorm. Philips radiorecorders hebben de stijl van deze tijd. Daarmee kun je voor de dag komen.

Makkelijke bediening. Dat betekent een recordergedeelte met snelle druktoetsbediening en duidelijk afleesbare zenderschalen.

Net- en batterijvoeding. Een radiorecorder moet het overal even goed doen, vindt Philips. Op je kamer even goed als op vakantie. Vandaar dat in alle Philips radio-recorders ook een netvoedingsapparaat is ingebouwd. Voor energievoorziening waar je ook bent.

B.T.O., een van de beste popgroepen op het Mercury label.

OVERZICHT PHILIPS RADIORECORDERS

Type	AR 060	AR 170	AR 270	AR 470	AR 374	RR 523	RR 645
Radio							
FM	■	■	■	■	■	■	■
Langegolf	–	–	–	–	■	■	■
Middengolf	■	■	■	■	■	■	■
Kortegolf	–	–	–	–	■	■	■
Uitgangsvermogen cont. mW	800	500	1000	2000	2000	1000	1800
FM-fijnafstemming (AFC) vast	–	–	■	■	■	■	■
Kortegolf-fijnafstemming	–	–	–	–	–	■	■
Klankkleurreg. schakelbaar	–	–	■	–	■	–	–
continu	–	–	–	■	–	■	■
Stationsindicatoren	–	–	■	■	■	–	–
Recorder							
Druktoetsbediening	■	■	■	■	■	■	■
Blokkering snelspoeltoetsen	–	–	■	■	■	■	■
Pauzetoets	–	–	–	■	■	■	■
Quick-repeat	–	–	■	■	■	–	–
Post-fading	–	–	–	■	■	–	–
Autom. bandeindestop	–	–	■	■	■	■	■
Bandeinde-indicatie	–	–	–	■	■	–	■
Teller	–	–	■	■	■	–	■
Ingeb. elektretmicrofoon	■	■	■	■	■	■	■
Mengen met elektretmicrof.	–	–	■	■	–	–	–
Long-Life kop	■	■	■	■	■	–	–
Geschikt voor CrO_2-cassettes	■	–	■	■	■	■	■
Geschikt als microf. versterker	–	–	■	■	■	–	–
Aansluitingen							
Externe microfoon	■	■	■	■	■	■	■
Telefoonspoel/recorder	■	■	■	■	■	■	■
Grammofoon	■	■	■	■	■	■	■
Versterker (cass. weergave)	–	–	–	–	–	■	–
Oortelefoon	–	–	–	–	–	■	■
Extra luidspreker	–	–	–	–	–	–	■
Afmetingen (cm) hoogte	16	18	20,5	20,5	20,5	21	21
breedte	24	28,6	33	33	33	35,6	36,5
diepte	6	7,5	8	8	8	9	9

PHILIPS 'BIG SOUND' RADIORECORDERS

AR 060. Net- en batterijvoeding. FM-band en middengolf. Uitgangsvermogen 800 mW continu, 1600 mW maximaal. Radio-ontstoringsfilter (RIF). Automatische opnamesterkteregeling. Recordergedeelte met druktoetsbediening. Geschikt voor ferro- en chroomdioxide cassettes. Long-Life koppen.
Elektronische motorsnelheidsregeling. Ingebouwde elektret-microfoon. Vast meeluisterniveau bij opnemen. Schuifregelaar voor geluidssterkte. Ingebouwde Ferroceptor voor middengolf-ontvangst. Telescoopantenne voor FM-ontvangst. Aansluiting voor extra microfoon, extra recorder of platenspeler. Compleet met cassette C-60. 16 × 24 × 6 cm (h x b x d).

The Tielman Brothers, sinds lang favoriet op het Philips label.

AR 170. Net- en batterijvoeding. FM en middengolf. Uitgangsvermogen 500 mW continu, 1000 mW max. Automatische opnamesterkteregeling. Druktoetsbediening. Elektronische motorregeling. Ingebouwde elektret-microfoon. Meeluistermogelijkheid bij opname. Long-Life koppen. Compleet met afneembare schouderriem en cassette C-60. Aansluitingen voor extra microfoon, extra recorder resp. grammofoon. 18 x 28,6 x 7,5 cm (h x b x d).

AR 374. Net- en batterijvoeding. Langegolf, middengolf, kortegolf (49-19 m) en FM-band. Uitgangsvermogen 2000 mW continu, 4000 mW maximaal. Automatische fijnafstemming (AFC) op de FM-band. Instelbare stationsindicators. Radio-ontstoringsfilter (RIF). Toonregeling voor hoog en laag. Elektronische motorsnelheidsregeling. Long-Life koppen. Automatische opnamesterkteregeling. Recorder-gedeelte met druktoetsbediening. Pauzetoets. Elektronische automatische bandstop met indicatie. Ingebouwde elektret-microfoon. Continu regelbaar meeluisterniveau. Geschikt voor ferro- en chroomdioxide cassettes. Driecijferige teller met nulstelling. Quick-repeat mogelijkheid voor snel terugspoelen/herhalen. Mengmogelijkheid met ingebouwde microfoon en grammofoon. Met extra microfoon geschikt als microfoonversterker. Aansluitingen voor microfoon/grammofoon of recorder. Compleet met cassette C-60. 20,5 x 33 x 8 cm (h x b x d).

AR 270. Net- en batterijvoeding. FM-band en middengolf. Uitgangsvermogen 1000 mW continu, 2000 mW maximaal. Instelbare stationsindicators. Automatische fijnafstemming (AFC) op de FM-band. Radio-ontstoringsfilter. Recordergedeelte met druktoetsbediening. Geschikt voor ferro- en chroomdioxide cassettes. Long-Life koppen. Automatische opnamesterkteregeling. Elektronische motorsnelheidsregeling. Automatische stop aan het einde van de cassetteband. Ingebouwde elektret-microfoon. Mengmogelijkheid met lektret-microfoon. Geschikt als microfoonversterker. Gecombineerde regeling voor hoge en lage tonen. Quick-repeat-mogelijkheid voor snel terugspoelen/herhalen. Driecijferige teller met nulstelling. Continu regelbaar meeluisterniveau. Aansluitingen voor microfoon/grammofoon of recorder. Compleet met cassette C-60. 20,5 × 33 × 8 cm (h x b x d).

RR 523. Net- en batterijvoeding. FM, lange-, midden- en kortegolf (16,8 - 50,4 m). Uitgangsvermogen 1000 mW continu, 2000 mW max. Elektrische fijnafstemming op kortegolf. Automatische FM-afstemming. Continue klankkleurregeling voor hoog en laag. Automatische opnamesterkteregeling. Versneld heen- en terugspoelen met vergrendeling. Druktoetsen voor recorderbediening, w.o. pauzetoets. Elektronische motorregeling. Schakelbaar fluit-onderdrukkingsfilter. Automatische bandstop. Ingebouwde elektret-microfoon. Regelbaar meeluisterniveau bij opname. Geschikt voor ferro- en chroomdioxide cassettes. Compleet met cassette C-60. Aansluitingen voor extra microfoon, telefoonspoel of extra recorder, grammofoon of versterker en oortelefoon. 21 x 35,6 x 9 cm (h x b x d).

RR 645. Radiorecorder voor net- en batterijvoeding. FM-band, lange-, midden- en kortegolf (49 meter-band en 41-13 meter). Uitgangsvermogen 1800 mW continu, 3600 mW maximaal. Elektrische fijnafstemming op de kortegolf. Automatische fijnafstemming (AFC) op de FM-band. Radio-ontstoringsfilter (RIF) voor storingvrij opnemen van midden- en langegolfprogramma's. Schuifregelaar voor hoge- en lagetonen-regeling. Geschikt voor opnemen van radio, microfoon, platenspeler en extra recorder; voor weergeven van eigen cassette-opnamen, musicassettes en grammofoonplaten (via aangesloten platenspeler). Automatische opnamesterkteregeling. Recordergedeelte met druktoetsbediening. Pauzetoets.
Elektronische motorsnelheidsregeling. Automatische elektronische stop aan het einde van de band, met lichtindicatie. Gevoelige ingebouwde elektret-microfoon. Continu regelbaar meeluisterniveau. Geschikt voor ferro- en chroomdioxide cassettes.
Driecijferige teller met nulstelling. Opbergruimte voor netkabel. Compleet met cassette C-60. Aansluitingen voor lijn/extra microfoon, platenspeler/extra recorder, oortelefoon, extra luidspreker. Afmetingen 21 × 36,5 × 9 cm (h x b x d).

Een Philips draagbare radio kies je om de klank alleen al: Big Sound. De haarzuivere ontvangst in combinatie met een hoog uitgangsvermogen en een luidspreker-op-maat zorgen voor duidelijk verstaanbare spraak en briljante muziekweergave onder alle omstandigheden. Veelzijdig zijn ze bovendien door het grote aantal zenders dat elke Philips portable kan ontvangen.
Dat zijn de draagbare radio's met een eigen stijl. Voor mensen die een betrouwbaar stuk muziekvoorziening willen voor hun geld. Met die klank, die techniek, die stijl. Dat zijn ze, de portables om zó mee weg te lopen.

Status Quo, bestsellers op Vertigo platen en Musicassettes.

Big Sound. Dat machtige, volle warme geluid waaraan je een Philips portable overal herkent. Door miniatuur-techniek is er meer ruimte voor de luidspreker. Bijgevolg krijg je een hoger uitgangsvermogen en een sublieme klank.

Extra gevoelig. Ontvangsttechniek is een sterk punt van Philips. En toegepast in draagbare radio's levert dat een extra grote gevoeligheid op. Vandaar ook die briljante ontvangst van een extra groot aantal zenders.

Mooi van vorm. Elke Philips portable heeft een eigen gezicht. Het gezicht van déze tijd. Dat heeft stijl, daar kun je mee voor de dag komen. Er staan liefst twaalf Philips draagbare radio's voor u klaar. Er is dus voor iedereen keus!

Voor net en batterijen. Een radiorecorder moet het overal even goed doen, vindt Philips. Thuis op je kamer even goed als ver weg op vakantie. Vandaar dat in alle Philips draagbare radio's naast het batterij-compartiment een netvoedingsapparaat is ingebouwd. Voor energievoorziening waar je ook bent.

Philips draagbare radio's
Groot in geluid

RL 650. Draagbare radio voor net- en batterijvoeding. FM, lange-, midden- en kortegolf (19-49 m). Uitgangsvermogen 1000 mW continu, 2000 mW max. Ingebouwde Ferroceptor. Telescoopantenne. Tuimelschakelaar voor klankkleur en aan/uit. Schuifregelaar voor volume. Afmetingen 15 x 26 x 6 cm (h x b x d).

RL 653

RL 650

AL 860

AL 860. Draagbare radio voor net- en batterijvoeding. Vier golfgebieden: FM-band, langegolf, middengolf en kortegolf (49-19 meter). Uitgangsvermogen met netvoeding 2000 mW continu, 4000 mW maximaal. Automatische fijnafstemming (AFC) op de FM-band. Elektrische fijnafstemming op de kortegolf. Ingebouwde Ferroceptor voor midden- en langegolfontvangst. Telescoopantenne voor FM- en kortegolfontvangst. Hoge en lage tonen gescheiden continu regelbaar. Afstemindicatie door middel van LED in de stationswijzer. Schuifregelaars voor geluidssterkte en toon. Gecombineerde meter voor uitgangsvermogen en batterijcontrole. Aansluitingen voor recorder (voor opnemen) en extra luidspreker. Compleet met schouderriem. Afmetingen 23 x 21 x 8 cm (h x b x d).

RL 653. Draagbare radio voor net- en batterijvoeding. FM, lange-, midden- en kortegolf (49 meter-band). Uitgangsvermogen 1500 mW continu, 3000 mW max. Automatische fijnafstemming op FM. Ingebouwde Ferroceptor. Telescoopantenne. Continu regelbare klankkleur voor hoog en laag. Schuifregelaars voor volume en toon. Aansluitingen voor oortelefoon en recorder aan de voorzijde achter klepje. 15 x 27,7 x 6,7 cm (h x b x d).

De Philips RL750 met 2000 mW piekvermogen

RL 750. Draagbare radio voor net- en batterijvoeding. FM, lange-, midden- en kortegolf (19-49 meter). Uitgangsvermogen 1000 mW continu, 2000 mW max. Schakelbare fijnafstemming op FM. Elektrische fijnafstemming op kortegolf. Ingebouwde Ferroceptor. Telescoopantenne. Continu regelbare klankkleur voor hoog en laag. Grote draairegelaar voor golfgebiedkeuze. Tuimelschakelaars voor FM-fijnafstemming en aan/uit. Schuifregelaars voor volume en klankkleur. Aansluiting voor recorder/grammofoon. Afmetingen 16,6 x 29 x 7 cm. (h x b x d).

OFF/VOL.
PHILIPS
PHILIPS
070
MW FM
RL 152
AL 070
RL 250

765
PHILIPS
AL 765
AL 466
PHILIPS
PHILIPS
RL 230

RL 150

RL 450

Boven: Black Sabbath, Britse hitmakers van professie, platen uitgebracht door Phonogram.

AL 070. FM en middengolf. Uitgangsvermogen 200 mW continu, 400 mW max. Ingebouwde Ferroceptor en grote telescoopantenne. Polsriem. Aansluiting voor oortelefoon. 14 x 8 x 4 cm.

RL 150. FM en middengolf. Uitgangsvermogen 350 mW continu, 700 mW max. Ingebouwde Ferroceptor en grote telescoopantenne. Met polsriem. Klankkleurregeling. Aansluiting voor oortelefoon. 10,6 x 17,8 x 4,7 cm.

RL 152. Lange- en middengolf. Uitgangsvermogen 250 mW continu, 500 mW max. Extra lange Ferroceptor. Oortelefoon en polsriem. 10,1 x 16,8 x 4,7 cm.

RL 250. Net- en batterijvoeding. FM en middengolf. Uitgangsvermogen 400 mW continu, 800 mW max. Ingebouwde Ferroceptor en telescoopantenne. Rolknopbediening voor snelle zenderkeuze en volumeregeling. Aansluiting voor oortelefoon. 14 x 24 x 5,3 cm.

RL 230. Draagbare radio met lange- en middengolf. Uitgangsvermogen 700 mW continu, 1400 mW max. Ferroceptor. Klankkleurschakelaar. Aansluitingen voor netvoedingsapparaat en oortelefoon. 16 x 28,6 x 6,5 cm.

RL 450. Draagbare radio voor net- en batterijvoeding. FM, lange- en middengolf. Uitgangsvermogen 800 mW continu, 1600 mW max. Ingebouwde Ferroceptor. Telescoopantenne. Continue regelaar voor hoge tonen. Makkelijke bediening door grote rolknoppen. Ruime zenderkeuzeschaal. Aansluiting voor oortelefoon.16 x 28 x 6,5 cm.

AL 466. Draagbare radio geschikt voor de ontvangst van verafgelegen zenders. Middengolf en drie kortegolfgebieden. Groot uitgangsvermogen van 1000 mW continu, 2000 mW. max. Elektrische fijnafstemming voor kortegolf. Extra lange telescoopantenne met ingebouwde raamantenne. Lange ingebouwde Ferroceptor voor middengolf en visserijband (188 - 63 m). Klankkleur continu regelbaar. Nauwkeurige zenderschaal. Geschikt voor net- en batterijvoeding. Aansluiting voor oortelefoon. 19 x 30,5 x 8,5 cm.

AL 765. Draagbare radio voor net- en batterijvoeding. FM-band, middengolf en twee kortegolfbanden. Uitgangsvermogen 1000 mW continu, 2000 mW max. Schakelbare FM-fijnafstemming. Elektrische fijnafstemming voor kortegolf. Ingebouwde Ferroceptor. Telescoopantenne. Continu regelbare klankkleur voor hoog en laag. Grote draairegelaar voor golfgebiedkeuze. Tuimelschakelaars voor FM-fijnafstemming en aan/uit. Schuifregelaars voor volume en klankkleur. Aansluiting voor recorder/grammofoon. 16,6 × 29 × 7 cm.

OVERZICHT PHILIPS DRAAGBARE RADIO'S

Type	RL 050	RL 150	RL 152	RL 230	RL 250	RL 450
Netvoeding	–	–	–	–	■	■
FM-band	■	■	–	–	■	■
Langegolf	–	–	■	■	–	■
Middengolf	■	■	■	■	■	■
Kortegolf	–	–	–	–	–	–
Uitgangsvermogen cont. mW	200	350	250	700	400	800
Uitgangsvermogen max. mW	400	700	500	1400	800	1600
Aut. FM-fijnafstemming	–	–	–	–	–	–
Kortegolf-fijnafstemming	–	–	–	–	–	–
Ferroceptor	■	■	■	■	■	■
Telescoopantenne	■	■	–	–	■	■
Klankkleurregeling	–	■	–	■	–	■
Aansluitingen:						
oortelefoon	■	■	■	■	■	■
netvoeding	–	–	–	■	–	–
Afmetingen (cm) hoogte	7,5	10,6	10,1	16	14	16
breedte	10,4	17,8	16,8	28,6	24	28
diepte	3,5	4,7	4,7	6,5	5,3	6,5
Type	RL 417	RL 650	RL 750	AL 765	RL 653	AL 860
Netvoeding	■	■	■	■	■	■
FM-band	–	■	■	■	■	■
Langegolf	–	■	■	–	■	■
Middengolf	■	■	■	■	■	■
Kortegolf	■	■	■	■	■	■
Uitgangsvermogen cont. mW	1000	1000	1000	1000	1500	2000
Uitgangsvermogen max. mW	2000	2000	2000	2000	3000	4000
Aut. FM-fijnafstemming	–	–	■	■	■	■
Kortegolf-fijnafstemming	■	–	■	■	–	■
Ferroceptor	■	■	■	■	■	■
Telescoopantenne	■	■	■	■	■	■
Klankkleurregeling	■	■	■	■	■	■
Aansluitingen:						
oortelefoon	■	–	–	–	■	–
netvoeding	–	–	–	–	–	–
recorder	–	–	■	■	■	–
grammofoon	–	–	■	■	■	–
tape out	–	–	–	–	–	■
extra luidspreker	–	–	–	–	–	■

De vertrouwde Philips tafelradio

RB 344. FM en middengolf. Automatische FM-fijnafstemming. Groot uitgangsvermogen van 2500 mW. Twee-standen klankkleurschakelaar. Ingebouwde antennes voor FM- en middengolfontvangst. Aansluitingen voor platenspeler of recorder (opname en weergave) en FM-buitenantenne. Houten kast met notefineer en chroomdecoratie. 14,5 x 45,5 x 14 cm (h x b x d).

HiFi-bergmeubels

ER 5758. Klassiek bergmeubel in midden-eiken. Kan geheel worden gesloten. Afmetingen: hoogte 72 cm, breedte 138 cm, diepte 42 cm.

ER 5759. Klassiek Queen Anne bergmeubel in donker-noten. Kan geheel worden gesloten. Afmetingen: hoogte 72 cm, breedte 138 cm, diepte 42 cm.

ER 5756. Modern gestileerd meubel in donker essen, gecombineerd met wit. Afmetingen: hoogte 69 cm, breedte 140 cm, diepte 43 cm.

AS 160. Klokradio met FM en middengolf. Elektronische klok met grote digitale LED-tijdsaanduiding. Twee-standen lichtsterkteregelaar voor de cijfers. Keuzeschakelaar voor wekken met radio of met zoemer. Tiptoets voor uitschakelen van de wekzoemer gedurende plm. 10 minuten. Sluimertijdinstelling van 0 tot 60 minuten, met automatische uitschakeling van de radio aan het einde van de ingestelde tijd, resp. op elk eerder moment door het aantippen van de sluimertoets. Verklikkerlicht voor onjuiste tijdsaanduiding, b.v. door onderbreking van de netspanning. Tiptoetsen voor snelle of langzame tijd- en wektijdinstelling met beveiliging. Radio aan/uitschakelaar, onafhankelijk van de klok. Schuifregelaar voor geluidssterkte. Ingebouwde Ferroceptor voor middengolfontvangst en dipool-antenne voor FM. Uitgangsvermogen 400 mW continu, 800 mW maximaal. Afmetingen 8,4 x 20,4 x 13,6 cm (h x b x d).

AS 460. Lichtnet-klokradio. FM-band en middengolf. Elektronische precisieklok met grote digitale LED-tijdsaanduiding Automatische lichtsterkteregeling van de cijfers. Elektronische tiptoetsen voor uitschakelen wekzoemer of radio (met automatische repetitie, tevens onderbreking voor sluimerschakelaar en uitschakeling voor 24 uur van het weksysteem, snelle tijdinstelling, langzame tijdinstelling, sluimerschakeling en repeterend wekken. Verklikkerlicht voor onjuiste tijdsaanduiding, na onderbreking van netspanning. Keuze-

PHILIPS KLOKRADIO'S

DE PRAKTISCHE COMBINATIE VAN RADIO, KLOK EN WEKKER IN ÉÉN

AS 470
AS 570

AS 160

schakelaar voor wekken met radio of zoemer. 24-uurs weksysteem met elektronisch geheugen. Sluimertijdinstelling van 0 tot 60 minuten, met automatische uitschakeling van de radio aan het eind van de gekozen tijd. 500 mW continu, 1000 mW max. Ingebouwde Ferroceptor, FM-antenne in het netsnoer. Stroomverbruik 8 watt. 8,5 × 28 × 16 cm. (h x b x d).

AS 470. Klokradio met FM en middengolf. Elektronische klok met grote digitale LED-tijdsaanduiding. Automatische lichtsterkteregeling van de cijfers. Keuzeschakelaar voor wekken met radio of met zoemer aangegeven door twee LEDs. Tiptoets voor het uitschakelen van de wekzoemer gedurende plm. 10 minuten. Tiptoets voor uitschakeling van het weksysteem voor 24 uur. Sluimertijdinstelling van 0 tot 60 minuten met automatische uitschakeling van de radio aan het einde van de ingestelde tijd, resp. op elk eerder moment door het aantippen van de sluimertoets. Verklikkerlicht voor onjuiste tijdsaanduiding. Tiptoetsen voor snelle of langzame tijd- en wektijdinstelling met beveiliging. Radio aan/uit-schakelaar, onafhankelijk van de klok. Ingebouwde Ferroceptor en dipool-antenne voor FM. 800 mW continu, 1660 mW maximaal. 7 x 31 x 16,6 cm (h x b x d).

AS 570. Klokradio met FM, midden- en langegolf. Overigens gelijk aan type AS 470.

AS 476. De nieuwe Philips keukenklok met radio, klok en kooktijdwekker in één. Gemakkelijk te bevestigen onder een keukenkastje of in de plint. Kan tegen vochtige keukenatmosfeer. FM en middengolf. Elektronische klok met grote LED-tijdsaanduiding. Wektijdstip naar keus van 1 tot 59 minuten na instelling of 24-uurs weksysteem. Verklikkerlicht voor onjuiste tijdsaanduiding. Tiptoetsen voor snelle of langzame tijd- en wektijdinstelling met beveiliging. Radio aan/uit-schakelaar onafhankelijk van de klok. Schuifregelaar voor geluidssterkte. Ingebouwde antennes voor FM- en middengolf-ontvangst. Uitgangsvermogen 800 mW continu, 1600 mW maximaal. Afmetingen 7,5 x 35 x 18 cm (h x b x d).

Het Philips autoradio-programma

Waarom Philips kiezen?
Philips, dat is meer dan zo maar 'n merk. Dat betekent bij voorbeeld constant hoge kwaliteit tot in de kleinste onderdelen. Dat betekent ook echte service, voor en na de koop. Philips kiezen, dat is kiezen voor betrouwbaarheid. Want hoe verfijnder de techniek, des te meer ervaring en kennis komen eraan te pas. Een autoradio construeren waarvan u ongestoord jaren lang plezier blijft hebben, dat is het werk van Philips. Met die tientallen jaren ervaring op elk gebied van geluidsweergave, van miniatuurtechniek, van vernuftige elektronische oplossingen voor ingewikkelde technische problemen, zoals b.v. blijkt uit de ontwikkeling van het IAC-IC, een vernuftig stukje miniatuur-techniek in uw autoradio. Door Philips ontwikkeld om storingen op FM te onderdrukken.

Dubbel luisterplezier
De combinatie van een Philips autoradio met een Philips cassettespeler is een uitstekende manier om in de auto dubbelop van muziek te genieten. De radio in zo'n combinatie zorgt voor het nieuws, voor informatie over weg en weer, en voor een doorlopende keus uit vele tientallen muziekprogramma's. En dank zij het – ook al door Philips ontwikkelde – compact-cassette-systeem hebt u in uw auto al uw favoriete muziek onder handbereik.

Autoradio AN 461. FM-band, middengolf, langegolf. IAC-IC storingsonderdrukker en automatische fijnafstemming, beide op de FM-band. Zes voorkeuzetoetsen voor vaste instelling van zes stations. Continue toonregeling voor hoog en laag 44 x 180 x 110 mm.

Autoradio met ingebouwde cassettespeler AC 166. Lange- en middengolf. Perfecte weergave van compact-cassettes en Musicassettes. Automatische overschakeling op radio aan het einde van de cassetteband. Druktoets voor snel vooruitspoelen. Afspeelindicator. 44 x 180 x 135 mm.

Autoradio met ingebouwde stereo-cassettespeler AC 460. Lange- en middengolf. Super-turnolock druktoetsafstemming op zes voorkeurstations, met automatische vergrendeling. Stereo-cassettespeler geschikt voor weergave van stereo-compact-cassettes en Musicassettes. Druktoetsen voor snel vooruit- en terugspoelen. Automatische overschakeling op radio-ontvangst aan het einde van de cassetteband. LED-indicatie bij weergave en bandeinde. Stereo-balansregelaar: Toonregeling. 44 x 180 x 135 mm.

Stereo-autoradio met ingebouwde stereo-cassettespeler AC 660. FM/stereo en -mono en middengolf. Effectieve storingsonderdrukkingsschakeling (IAC-IC) op de FM-band. Automatische FM-fijnafstemming. Automatische FM/stereo-decoder met indicator. Stereo-cassettespeler. Continue toonregeling en afspeelindicator. Automatische overschakeling aan het einde van de band op autoradio-ontvangst. 44 x 180 x 135 mm.

Stereo-autoradio met ingebouwde stereo-cassettespeler AC 860. „Turnolock" afstemming op zes voorkeurzenders. FM/stereo en -mono, lange- en middengolf. Effectieve storingsonderdrukkingsschakeling (IAC-IC) op de FM-band. Automatische FM-fijnafstemming. Automatische FM/stereo-decoder met indicator. Stereo-cassettespeler. Continue toonregeling en afspeelindicator. Automatische overschakeling aan het einde van de band op autoradio-ontvangst. 44 x 180 x 135 mm.

Stereo-cassettespeler AC 060. In combinatie met twee of vier autoluidsprekers uitstekende weergave van compact-cassettes en Musicassettes in mono en stereo. Uitgerust met 2 x 5 W stereo-versterker. LED-indicatie bij afspelen en einde van de cassetteband.
Gecombineerde druktoets voor snel vooruitspoelen en uitwerpen van de cassette.
Stereo-balansinstelling. Toonregeling. 44 x 180 x 135 mm.

Auto-cassettespeler N 2605. Voor het perfect weergeven van compact-cassettes en Musicassettes via de autoradio. Cassettespeler schakelt automatisch uit aan het einde van de band. Afspeelindicator. Met slede voor b.v. montage onder dashboard. 33 x 112 x 150 mm.

Autoradio AN 163. Zeer compact. Met middengolf. 44 x 165 x 88 mm.

Autoradio AN 162. Zeer compact. Met midden- en langegolf. 44 x 165 x 88 mm.

Autoradio AN 361. Midden- en langegolf. Gemakkelijke druktoetsafstemming op zes voorkeurzenders. Continue regeling voor hoge en lage tonen. 44 x 180 x 110 mm.

Autoradio AN 561. FM-band en middengolf. IAC-IC storingsonderdrukker en automatische fijnafstemming op de FM-band. Verstelbare ruitertjes voor stationsindicatie. Druktoetsen voor golfgebiedkeuze. 44 x 180 x 110 mm.

Autoradio AN 874. FM/stereo- en -mono, midden-, lange- en kortegolf. P.L.L.-decoder, IAC-IC storingsonderdrukker en automatische fijnafstemming op de FM-band. LED stereo-ontvangstindicatie. Mono/stereo-schakelaar. Druktoetsafstemming op zes voorkeurzenders. Continue regeling voor hoge en lage tonen. Stereobalansregelaar. 43 x 178 x 110 mm.

Autoradio met ingebouwde mono-cassettespeler AC 560. FM en middengolf. IAC-IC storingsonderdrukker en automatische fijnafstemming op de FM-band. Verstelbare ruitertjes voor stationsindicatie. Druktoetsen voor golfgebiedkeuze. Cassettespeler voor weergave van alle compactcassettes en Musicassettes. Automatische stop aan het einde van de cassetteband en overschakeling naar radio. LED weergave/bandeinde-indicatie. Druktoets voor snel vooruit spoelen/uitwerpen van de cassette. 44 x 180 x 135 mm.

Autoradio met ingebouwde stereo-cassettespeler AC 260. Lange- en middengolf. Cassettespeler voor stereo/mono-weergave van alle compact-cassettes en Musicassettes. Automatische stop aan het einde van de cassetteband en overschakeling naar radio. LED weergave/bandeinde-indicatie. Druktoets voor snel vooruit spoelen/uitwerpen van de cassette. Stereo-balansregelaar. Twee-standen-toonregeling. 44 x 180 x 135 mm.

Stereo-autoradio met ingebouwde stereo-cassettespeler AC 672. Middengolf en FM/stereo met P.L.L. decoder, IAC-IC storingsonderdrukker en automatische fijnafstemming. Cassettespeler voor stereo/mono-weergave van alle compactcassettes en Musicassettes. Automatische stop aan het einde van de cassetteband en overschakeling naar radio. LED-weergave/bandeinde-indicatie. Druktoets voor snel vooruitspoelen/uitwerpen van de cassette. Twee-standen toonregeling. Stereo-balansregelaar. 44 x 180 x 135 mm.

Alle Philips autoradio's en autoradio-cassette-combinaties en -spelers zijn geschikt voor aansluiting op 12-volts accu, min aan massa, en zijn voorzien van voorplaat, knoppen en bevestigingsmateriaal.

OVERZICHT PHILIPS AUTORADIO

Type	AN 161	AN 160	RN 444	RN 351	AN 461	AN 764	AC 166	RN 432	RN 342	AC 460	RN 442	AC 660	AC 860	AC 060	N 2605
Middengolf	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	–	–
Langegolf	–	■	■	–	■	■	■	–	■	■	–	–	■	–	–
Kortegolf	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–
FM	–	–	–	■	■	■	–	■	–	–	■	■	■	–	–
FM/stereo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	■	–	–
Mono/stereo-schakelaar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	■	–	–
Druktoets-afstemming	–	–	■	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Super Turnolock-afstemming	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	■	–	–
IAC-storingsonderdrukking	–	–	–	■	■	■	–	–	–	–	–	■	■	–	–
Automatische FM-fijnafstemming	–	–	–	■	■	■	–	■	–	–	■	■	■	–	–
FM-zendersterkte-indicatie	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Antennetrimmer a/d voorzijde	–	■	■	–	■	■	■	■	■	■	■	■	■	–	–
Continu-regeling hoge/lage tonen	–	–	■	–	■	■	–	■	■	■	■	■	■	■	–
Stero-cassettespeler	–	–	–	–	–	–	–	–	■	■	■	■	■	■	–
Mono-cassettespeler	–	–	–	–	–	–	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Druktoets snel vooruitspoelen	–	–	–	–	–	–	■	■	■	–	■	–	–	■	–
Druktoetsen snel heen/terugspoelen	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	–	■	■	–	■
Automatische uitschakeling aan het einde van de band	–	–	–	–	–	–	■	■	■	■	■	■	■	–	–
Automatische overschakeling op radio aan het einde van de band	–	–	–	–	–	–	■	–	–	■	–	■	■	–	–
Afspeelindicator	–	–	–	–	–	–	■	■	■	■	■	■	■	■	■

AUTOMUZIEK OP Z'N BEST

AUDIO

PHILIPS

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN

Periodieke voorlichtingspublikatie van Philips Nederland B.V., Eindhoven. Najaar 1977. Er wordt een voorbehoud gemaakt voor mogelijke afwijkingen in de kleuren, maten, gewichten en overige specifieke gegevens in deze publikatie en in de bijbehorende prijslijst.

16001/6833